39473/B

Souvenir d'amitié à Monsieur Adolphe Dor

Théodore Morgan

COURS D'ÉTUDES

ENCYCLOPÉDIQUES.

TOME VI.

55250

COURS D'ÉTUDES
ENCYCLOPÉDIQUES,
RÉDIGÉ SUR UN PLAN NEUF,
CONTENANT:

1°. L'Histoire de l'origine et des progrès de toutes les Sciences, Belles-Lettres, Beaux-Arts, et Arts mécaniques;
2°. L'Analyse de leurs principes;
3°. Tous ces mêmes objets traités en détail.
Le tout d'après les meilleurs Auteurs, et les découvertes les plus récentes.

Avec un FRONTISPICE et un ATLAS de 64 planches ou tableaux.

Seconde édition revue, corrigée et *augmentée*, principalement d'une Table *raisonnée* des matières, et dans laquelle l'auteur a fait *disparaître les erreurs* ou *omissions* presque inséparables d'une aussi vaste entreprise.

Par FRANÇOIS PAGÈS.

TOME SIXIÈME.

A PARIS,

Chez ARTAUD, Libraire, Quai des Augustins, N°. 50.

AN VIII.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

DE
L'HISTOIRE NATURELLE
EN DÉTAIL.

DISCOURS PRÉLIMINAIRE.

NOUS venons de traiter de l'histoire naturelle en général ; nous avons fait connoître ses principales divisions, et nous les avons figurées par les tableaux qui sont à la fin de ce volume ; nous avons suffisamment fait connoître le règne minéral, et le règne végétal ; nous ne reviendrons que très-brièvement sur ce dernier objet ; mais il nous reste à parler en détail de tous les animaux, en commençant par l'homme. Il est inutile d'observer que nous éviterons de répéter ce que nous avons déja dit relativement à sa description anatomique.

Quel spectacle que celui de la contemplation de la nature ! quelle foule de jouissances pour un homme que d'utiles malheurs, où une éducation assez parfaite pour suppléer aux malheurs, ont rendu capable de cette étude intéressante ! habitant d'une région bien supérieure à celle où se forment les nuages et les tempêtes, loin d'un monde bruyant et frivole,

il passe des nuits tranquilles et des jours heureux ; retiré à la campagne, l'aurore semble venir tous les matins l'avertir qu'elle commence à déchirer le voile de la nuit ; on diroit qu'elle attend son réveil pour ouvrir les portes de l'orient ; les premiers rayons de la lumière frappent doucement ses yeux ; il porte sur les objets qui l'environnent des regards déja satisfaits, quoiqu'encore indécis ; il se hâte d'aller jouir de la renaissance de la nature et de la sienne. Si le ciel est d'un bel azur, si l'astre qui nous éclaire s'élevant majestueusement sur notre horizon, commence à étendre dans la plaine les longues ombres des côteaux, et à mêler l'or de sa lumière au verd brillant des feuilles encore couvertes des vapeurs de la nuit, il contemple, il admire ce magnifique tableau ; il oublie qu'il l'a encore vu hier. Pour en rendre la scène plus vaste, pour aggrandir son horizon, il monte sur la montagne prochaine ; là, s'offrent tour-à-tour, et presqu'en même tems à ses yeux, mille objets intéressans ; il voit au-dessous de lui une forêt, dont les arbres entrelassent leurs branches, élèvent les unes vers le ciel pour recevoir ses fécondes influences, et courbent les autres en berceau vers la terre, pour en entretenir la fraîcheur ; au pied de la montagne serpente une rivière qui en embrasse une grande partie, s'en éloigne par un grand détour, s'en rapproche par un autre, s'étend dans la plaine, et se cache et reparoît tour-à-tour ; ici son mobile crystal

n'est bordé que de sable, que d'une terre nue ; à quelque distance de là, elle se répand dans une prairie, dans des paturages émaillés de fleurs, qu'elle fertilise, qu'elle orne, et qui lui prêtent à leur tour un nouvel éclat. Des collines, des bosquets, des hameaux, une ville même vue dans l'éloignement, tout l'enchante, élève son ame, y verse une sérénité, un plaisir pur qui se répand sur tous les instans de cette journée, et que la même cause fera renaître le lendemain.

Il descend de la montagne ; il va reprendre les soins de sa maison, de son jardin, et les petits travaux parmi lesquels sa vie s'écoule dans l'innocence, la paix et le bonheur ; la rivière, dont il vient d'admirer le paisible cours, n'en est que l'emblême.

Tout l'arrête en son chemin ; tout lui offre de nouvelles merveilles, de nouveaux plaisirs ; une plante, une fleur, un insecte, un grain de sable, il n'est rien qui ne lui fournisse des observations curieuses, d'agréables sujets de réflexions ; il n'est rien qui ne lui rappèle l'auteur de la nature ; il l'adore ; il revient ensuite à lui-même, et il y revient toujours volontiers ; il n'a aucune raison de s'éviter ; son cœur est pur.

Le gibier timide qu'il voit fuir devant lui n'excite pas ses desirs ; il se plaît à une chasse plus innocente ; un papillon dont la fraîcheur de la nuit a mouillé les aîles, que le soleil n'a pas encore pu sécher, voltige avec peine ; il

le poursuit, l'atteint, le prend doucement pour ne pas enlever la poussière précieuse dont ses aîles sont parsemées, et l'emporte chez lui. Qu'un artiste vienne lui vanter les belles étoffes qu'il fait, il lui montre un papillon qui le désespère.

Occupé le reste du jour, en partie du travail des mains, en partie de lectures utiles ou amusantes; celles qu'il choisit ordinairement de préférence, sont celles qui le ramènent au spectacle si riche, si varié de la nature; il a vu dans sa promenade un beau coin de la terre; mais il n'en a vu qu'un coin; ses livres font passer sous ses yeux l'univers entier.

Sa promenade du soir n'est pas moins intéressante que celle du matin; il entre dans cette forêt qu'à l'aube du jour il a vue à ses pieds; l'ombre, le frais, le silence l'invitent au recueillement; son admiration devient muette; mais elle n'en devient pas moins vive; s'il compare cette douce et majestueuse sécurité, l'air pur qu'il respire, les accens tantôt langoureux et plaintifs, tantôt rapides et brillans du rossignol, que l'écho semble n'oser répéter, de peur de les affoiblir, s'il compare tout cela aux ténèbres et aux vapeurs chaudes et épaisses répandues dans les assemblées, qu'à la ville on trouve agréables, il se promettra bien d'y aller le moins qu'il pourra.

Qu'au sortir de ce bois silencieux et balsamique, il suive la rivière; qu'il parcoure les vallons qui la bordent; qu'attiré par le bêle-

ment des troupeaux, il les vienne voir rentrer sous le toit; qu'il vienne voir les agneaux bondissans après leurs mères, les hommes et les animaux passant avec joie de l'utile fatigue de l'agriculture dans les bras du plaisir et du repos, quelle source de délices, quels objets méditatifs pour lui!

Mais nous devons donner un tableau complet, et n'y rien omettre; demain sera peut-être un jour nébuleux et triste; il n'y a point de ces jours-là pour un sage; il croit d'ailleurs, que la pluie est faite pour les plantes et pour lui; aussi tous les tems lui sont-ils égaux; il aime les promenades d'hiver, parce qu'elles ont aussi leur utilité, leurs agrémens, et que la nature est admirable et belle, même dans ses ruines; il voit des fleurs sous la neige qui les couvre; la sérénité de son ame supplée à celle de la nature.

L'histoire naturelle, ainsi qu'on l'a déja vu, comprend celle de la terre, des sels, des métaux, des minéraux et des végétaux. Elle comprend aussi l'histoire des animaux dont nous allons nous occuper.

La *zoologie* est la partie qui a pour objet tous les animaux de la nature; elle est très-vaste, et demanderoit un grand nombre de volumes, pour être traitée à fond; nous nous contenterons de parler des choses les plus intéressantes qu'elle renferme.

On a déja vu que les naturalistes divisent cette science en autant de parties séparées qu'il

y a de classes d'animaux ; savoir, l'*anthropologie* ou l'histoire de l'homme, la *tétrapodologie* ou histoire des quadrupèdes, l'*ornithologie* ou histoire des oiseaux, *l'icthyologie* ou histoire des poissons, l'*amphibiologie* ou histoire des amphibies, l'*entomologie* ou histoire des insectes, la *gammarologie* ou l'histoire des crustacées, la *zoophytologie* ou histoire des zoophites, l'*helmontologie* ou l'histoire des vers, et la *conchyliologie* ou celle des coquilles.

Nous avons fait remarquer que le cœur des animaux qui n'ont qu'un poumon, a deux ventricules, ou n'en a qu'un seul; ceux dont le cœur a deux ventricules, sont, dit-on, vivipares, tandis que les animaux dont le cœur n'a qu'un ventricule, sont des quadrupèdes ovipares et des serpens : cependant les oiseaux sont ovipares, quoique leur cœur ait deux ventricules.

La chaleur des animaux est fort différente, suivant les variétés de leurs espèces et les saisons; on appèle *chauds* ceux qui approchent de notre propre température ; nous regardons comme *froids*, tous ceux dont la chaleur est fort inférieure à la nôtre : il semble, suivant les observations du docteur Martin, qu'il n'y a aucun animal qui ne soit un peu plus chaud, que le milieu dans lequel il vit. Quoique les insectes paroissent les plus tendres et les plus délicats de tous les animaux, ils sont cependant capables de supporter le plus grand froid sans périr. En 1709 et 1729, les œufs des

insectes et les chrysolides échappèrent à la violence du froid, qui fit périr les animaux les plus vigoureux. Les naturalistes placent ordinairement tous les insectes parmi les animaux froids; néanmoins, un essaim d'abeilles fait souvent monter le thermomètre à un degré de chaleur, qui n'est pas inférieur à celui dont nous jouissons. Les moules et les huîtres ont très-peu de chaleur, et il en est de même des poissons qui ont des ouies; ordinairement la chaleur des serpens n'excède guères que de deux degrés, celle de l'air qu'ils respirent; les grenouilles et les tortues en ont cinq; en général, le serpent, les tortues et les crapauds ne sont pas capables de soutenir de fort grands froids; mais ces animaux sont comme engourdis pendant l'hiver, et ne perdent que très-peu de substance par la transpiration; les oiseaux sont regardés comme les plus chauds de tous les animaux; les quadrupèdes ordinaires, comme les chats, les chiens, les moutons, les bœufs, etc. sont plus chauds que les hommes. Les poissons respirans ou cétacées, sont aussi chauds que les quadrupèdes ordinaires.

Tous les animaux n'ont pas la faculté de changer de lieux; elle a été refusée aux huîtres, et à plusieurs autres espèces; mais tous, par le moyen de quelques organes extérieurs, choisissent leur pâture, et vont chercher l'aliment qui leur convient, ce que ne font pas les plantes; ce n'est pas qu'il y ait plusieurs ressemblances entre les animaux et les végé-

taux ; ces deux classes d'êtres ont la faculté de se reproduire, de croître et de développer leurs parties ; mais la manière dont ils se développent est différente ; la multiplication des pucerons, qui se fait sans accouplement, ressemble à celle des plantes par les graines ; et celle des polypes, qui se fait en les coupant, ou du moins, malgré qu'on les coupe, est semblable à la multiplication des arbres par les boutures.

Mais une différence essentielle entre les végétaux et les animaux, est celle de la forme ; ces derniers peuvent, à la vérité, faire des ouvrages qui ressemblent à des plantes ou à des fleurs, comme les polypes qui travaillent le corail ; mais jamais les plantes ne produisent rien de semblable à un animal.

La plus grande partie des animaux se perpétue par la copulation ; il semble cependant que la plupart des oiseaux, quoique munis d'une verge double, ne font que comprimer fortement la femelle ; dans les poissons, les mâles se contentent de répandre la liqueur contenue dans leurs laites sur les œufs que la femelle laisse couler alors ; ainsi, ces animaux ont des sexes, quoiqu'ils manquent de parties propres à la copulation ; d'autres, comme les pucerons, n'ont point de sexes, sont également pères ou mères, et engendrent, dit-on, d'eux mêmes, sans aucune copulation, tandis que les limaçons ont des parties propres à la copulation, et ont en même tems les deux sexes.

Les naturalistes regardent comme la même espèce d'animaux, celle qui par le moyen de la copulation, se perpétue et conserve la similitude de cette espèce; et comme des espèces différentes, celles qui, par les mêmes moyens ne peuvent rien produire ensemble, ou dont il ne résulte qu'un animal mi-parti, c'est-à-dire, un mulet qui n'a pas la faculté de se reproduire.

Presque tous les animaux ont des tems marqués pour la génération; le printems est la saison des amours des oiseaux; les carpes fraient durant la plus grande chaleur de l'année; les chats se cherchent dans les mois de mai, de septembre et de janvier; les cerfs en septembre et octobre; ces derniers semblent s'épuiser totalement par l'acte de la génération.

On ne sauroit assez admirer la formation d'un grand nombre d'animaux qui naissent dans d'autres animaux. « Les replis de l'anus d'un cheval ou d'un bœuf, le nez d'un mouton, le gosier d'un cerf, les entrailles de l'homme, la peau de presque tout ce qui respire, deviennent le nid, la patrie d'une infinité d'insectes; ainsi, tous les animaux se nourrissent les uns les autres, comme ils se détruisent mutuellement.

On ne remarque pas les mêmes lois dans la naissance des insectes, et celle des grands animaux: ceux-ci naissent, ou d'un œuf couvé dans le ventre de la mère, si l'on en croit un grand nombre d'anatomistes, ou d'un œuf

couvé hors de son ventre ; mais les insectes, du moins le plus grand nombre des insectes ailés connus, passent successivement par trois états qui paroissent à l'extérieur n'avoir aucun rapport l'un avec l'autre ; le papillon est d'abord renfermé dans un œuf d'où il sort un insecte, qu'on appèle *larve* ou *chenille*, qui rampe, broute l'herbe, a un grand nombre de jambes, file et fait une coque avec beaucoup d'art ; après un certain tems, plus ou moins long, ce prétendu ver devient malade, et ce qu'on appèle *féve* ou *crysalide*, et *nymphe* dans d'autres insectes ; l'animal ne prend cette nouvelle forme qu'après s'être défait de sa peau, de son prodigieux estomac, et d'une partie de ses poumons ; en quittant cet état de chenille, il reparoît couvert d'une membrane ferme et dure, qui l'enveloppe de toutes parts, sans lui laisser la liberté de ses membres ; dans cet état, il passe un tems assez considérable, sans prendre aucun aliment ; pendant cette espèce de léthargie, les parties intérieures de la crysalide prennent de la solidité ; et enfin l'on voit sortir un animal qui vole lestement, n'habite que la région de l'air, ne vit que de miel, et du suc des fleurs ; la larve avoit des mâchoires pour hacher ; le papillon n'a plus qu'une trompe pour sucer ; la chenille ignoroit les plaisirs de l'amour ; le papillon semble ne s'occuper que du soin de perpétuer son espèce ; mais ce changement est le dernier que cet insecte éprouve. Les uns ont re-

gardé l'état de féve ou de crysalide, comme une véritable mort; et le retour de l'animal en papillon, comme une résurrection parfaite; rien de plus contraire à la vérité, et même à la raison; le ver à soie, dans quelque tems qu'on le prenne, soit ver, soit féve, soit papillon, n'a jamais cessé de vivre, ni d'être le même animal; la seule différence qu'on peut remarquer dans ces divers états, est qu'il avoit, étant ver, des parties qui devoient être inutiles au papillon; elles se sont desséchées et détruites, lorsque le ver a pris la forme de féve ou de crysalide; d'autres parties nécessaires au papillon, comme les ailes, la trompe, les parties de la génération, étant inutiles au ver, n'ont commencé à se développer, que lorsque le tems d'en faire usage s'est rapproché: cette merveille, que la nature opère dans les insectes, arrive aussi en nous; combien de parties deviennent inutiles à un enfant qui vient de naître! le *thymus* se dessèche; le trou *ovale*, le cordon *ombilical*, etc. et bien d'autres s'anéantissent après la naissance; d'autres, qui étoient inconnues à la première enfance, se développent avec l'âge; cet échange de parties se fait en bien plus grand nombre, et dans un tems plus court dans les insectes; ce qui le rend plus remarquable; c'est aussi ce qui a donné lieu à quelques auteurs de regarder le ver à soie comme un animal différent de son papillon, et de penser que celui-ci est un fœtus nourri

et élevé dans le corps du ver ; il est aisé de démontrer le contraire ; un fœtus peut périr dans le ventre de la mère, sans qu'il en arrive d'accident à la mère, parce que le fœtus et la mère sont deux animaux complets, qui ont séparément les parties nécessaires à la vie ; il n'en est pas de même du ver à soie et du papillon : qu'on ouvre un ver à soie, lorsqu'il est en état de ver, on lui trouvera distinctement un cœur, ou une longue artère qui en fait l'office, une moëlle épinière, un cerveau, un grand nombre de muscles, et des ouvertures qui tiennent lieu de poumons ; qu'on ouvre un semblable animal étant crysalide, étant papillon, on retrouvera toujours ces mêmes parties : ces parties essentielles à la vie et au mouvement, sont uniques dans le ver à soie, qui paroît successivement sous trois formes différentes, quoiqu'il ne soit toujours que le même animal, puisque les parties qui constituent la vie sont toujours les mêmes. La *crysalide*, ainsi nommée à cause de sa couleur d'or, ou féve, n'est autre chose que l'état d'un ver, qui, après avoir quitté sa peau, paroît enveloppé d'une membrane nouvelle qui devient solide et se dessèche. Le ver à soie, et toutes les chenilles se mettent en crysalides ; on a donné le nom de *nymphe* à cet état des insectes, dans lequel ils sont enveloppés d'une membrane transparente qui laisse voir la figure du futur insecte toute formée. Toutes les mouches passent par cet état,

ou quelque fois elles ne laissent pas d'aller et de venir, sur-tout les larves des cousins qui naissent dans l'eau.

L'architecte de l'univers, en créant le monde, l'a peuplé d'un nombre presque immense d'êtres vivans; la terre, les eaux et l'air fourmillent d'habitans, et il est probable que les corps célestes, la lune, les planètes, le soleil même, et les étoiles ont leurs animaux, qui sans doute diffèrent beaucoup de ceux que nous connoissons. La vie paroît avoir été le but principal de la création; mais il est impossible de se former une idée des êtres animés qui existent dans l'espace. Les étoiles fixes sont autant de soleils, qui, avec les corps qu'ils éclairent, et qu'ils tiennent en équilibre, forment autant de systêmes, tels que celui dont notre terre fait partie. Qu'on réfléchisse à présent sur le nombre de ces étoiles; combien qui sont visibles à nos yeux? mais combien qui ne le sont point? qu'on donne à chacune de ces étoiles un certain nombre de planètes, à ces planètes autant de satellites, et à un chacun de ces corps des habitans à proportion de leur grandeur, et qu'on juge, si l'on peut, la quantité d'êtres animés que l'univers renferme. Peut-on jeter un coup-d'œil philosophique sur tant de merveilles, sans offrir à l'auteur de la nature un tribut d'admiration? Un brin d'herbe, une goutte d'eau, contiennent des milliers d'êtres qui se meuvent, qui vivent, qui se nourrissent;

cette prodigieuse étendue de la vie animale demande sans doute pour sa production, pour sa conservation, des arrangemens, des combinaisons, des ressources infinies; et la providence est entrée dans le détail de tout; elle a mis une diversité immense dans les plantes, comme dans les animaux; il est des espèces ailées, qui peuvent se transporter promptement d'un endroit à l'autre, et fréquenter les lieux les plus élevés du globe; les reptiles, en se glissant sur la superficie de la terre, y trouvent une nourriture convenable; parmi les quadrupèdes, les uns mangent les feuilles et les tiges des plantes, tandis que d'autres se nourrisent de la graine; il paroît qu'il n'y a aucune partie du globe, qui ne soit fréquentée par quelque animal; il est des races *frugivores*, des races *carnivores*, des races *mixtes*; toutes ont une forme, et une disposition d'organes propres au genre de vie qu'elles mènent. Quelle différence, par exemple, entre la disposition du cerveau, et des nerfs, dans les oiseaux et dans les quadrupèdes, entre la structure des poumons dans les races aquatiques et dans les races terrestres! Dans les bipèdes et les quadrupèdes, les intestins sont composés de différentes pièces, qui ont toutes leurs formes et leurs moulures particulières; dans les reptiles et les insectes, c'est un seul sac ou canal, qui prend de la tête, et qui va jusqu'à la queue: dans les races testacées, qui sont attachées aux rochers, et aux lieux sca-

breux de la terre, ce sont les os qui couvrent la chair; au lieu que dans toutes les autres espèces, c'est la chair qui sert d'enveloppe aux os; mais l'endroit par où les animaux varient le plus, c'est l'organe qui leur sert à recueillir leur nourriture; ici, chaque animal prend d'abord l'empreinte de l'élément qu'il habite; les races terrestres, les races aquatiques, et celles qui fréquentent l'air, ont chacune un organe moulé différemment; ces formes générales se diversifient ensuite dans chaque espèce, selon les lieux qu'elles parcourent, et la nourriture qu'elles prennent; à ces marques, on distingue les espèces frugivores d'avec les races carnivores, non-seulement parmi les quadrupèdes, mais encore parmi les oiseaux et les poissons; non-seulement parmi les oiseaux qui sont visibles à nos yeux, mais encore parmi ceux qu'on ne découvre que par le moyen du microscope : quel appareil de scies, de pinces, de ténailles, de marteaux, et d'autres armes offensives n'observe-t-on pas sur le devant de la tête de quelques animalcules, tandis que d'autres l'ont toute unie? on distingue encore les espèces qui se nourrissent des racines des plantes, d'avec celles qui broutent l'herbe tendre; les quadrupèdes du premier ordre ont tous le museau effilé et long, le nez dur et retroussé, les dents de dessous dépassant celles d'en haut, les lèvres serrées, et fortement tendues sur la mâchoire; ceux du second ordre, au contraire,

ont les babines amples, lâches, et douées d'une grande volubilité ; le mufle plat et large, les dents unies et serrées.

La force jointe à la souplesse et à la légèreté demande un nombre prodigieux de combinaisons ; il faut un nombre infini de ressorts, et qu'ils occupent le moindre espace possible, en gardant néanmoins toute la liberté de leur action ; il faut encore que tout cela soit renfermé dans cette espèce de *contour*, qui donne le moins de prise à la résistance, c'est-à-dire dans des contours simples, unis et coulans ; en un mot, pour réunir dans un même corps la force, la souplesse et l'agilité, il faut de l'arrangement, de la symétrie, de la justesse, de la proportion, et par conséquent de la beauté ; car, elle résulte nécessairement de la réunion de toutes ces qualités. L'auteur de la nature en a doué tous les animaux ; ceux qui nous paroissent les plus hideux sont beaux et parfaits dans leur espèce.

On prend un plaisir infini à considérer la forme élégante du cigne ; mais ce plaisir augmente, quand on observe la majesté et la facilité avec laquelle il exécute ses mouvemens, allonge son beau cou pour tirer du fond des eaux la nourriture qui lui est propre. L'auteur de la nature a donné des ailes aux oiseaux ; mais avec quelle grace leur forme leste et légère ne s'ajuste-t-elle pas à cet équipage ! il leur a donné un cou long, étroit et finissant en pointe ; mais on remarque dabord que

le

le reste du corps a besoin de cette armure, qui lui sert de proue, et le maintient en équilibre ; c'est la beauté qui attache en grande partie les animaux à leur existence ; elle les rend attentifs à se nettoyer, à se parer, à se conserver ; non-seulement ils chérissent leur beauté, en sentent le mérite, mais ils la découvrent et l'admirent dans les autres : la chose est hors de doute à l'égard des deux sexes dans la même espèce ; jamais ils ne sont si attentifs à faire valoir les graces que la nature leur a données ; jamais ils n'en sont si jaloux, si fiers, que lorsqu'ils se trouvent en présence l'un de l'autre.

Mais un autre phénomène ne mérite pas moins l'attention du naturaliste et du physicien ; une moitié des animaux est toujours en guerre avec l'autre ; la plupart des hommes eux-mêmes se nourrisent de chair, tandis que plusieurs animaux se nourrisent aux dépens de l'homme même vivant.

La nature a donné à certains animaux des armes, des griffes et des dents, tandis qu'elle n'a donné aux victimes de leurs fureurs que la vigilance et l'activité : considérez la voracité de l'aigle, la force terrible de ses serres, de son bec, et de ses regards qui percent jusqu'aux objets les plus éloignés avec la vîtesse de l'éclair ; contemplez les piéges que l'araignée tend aux mouches, et l'adresse avec laquelle elle s'en sert ; combien d'animaux ne se nourrissent-ils pas de cadavres ?

On ne peut trop admirer la providence qui a fait des habitans pour les contrées les plus désertes et les plus affreuses du globe ; les lions, les tigres, les loups, les ours et condors ; les aigles, les vautours, les cormorans, les éperviers, habitent les déserts les plus horribles.

Ce que nous venons de dire fait comprendre qu'il existe une loi de la nature, qui permet la destruction d'un animal pour le bien d'un autre. En Égypte, lorsque les eaux du Nil se retirent en laissant la terre couverte de grenouilles et d'autres insectes, des milliers de grues et d'autres oiseaux arrivent des côtes de la Grèce, et délivrent bientôt le pays de cette incommodité ; et, si les animaux ne se dévoroient les uns les autres, la terre, les airs et les eaux, seroient bientôt si peuplés, que l'homme ne sauroit où se retirer, ni comment se procurer sa subsistance : le calcul fait voir que si tous les œufs d'une seule morue réussissoient, et que dans l'espace de cinq ans tous les poissons qui en seroient provenus fussent capables de produire à leur tour, en supposant seulement autant de femelles que de mâles, leur nombre seroit alors de cinq cents mille millions, et dans dix ans environ de mille miriades de miriades. La tanche ne pond pas moins de cinq mille œufs, et la carpe en produit le double ; ensorte qu'on ne peut trop admirer les moyens qu'emploie

l'auteur de la nature pour conserver un certain équilibre dans le système animal, en mettant des bornes aux progrès de certaines espèces qui inonderoient le globe, s'il n'existoit pas d'autres espèces qui se repaissent de leur substance. L'effet des races carnacières à l'égard des autres espèces est à-peu-près le même que celui d'une serpe à l'égard des arbrisseaux qui poussent trop en bois, ou d'une houe à l'égard des plantes qui croissent trop près l'une de l'autre ; en diminuant leur nombre, elles donnent moyen à ce qui reste de se perfectionner: c'est sans doute la raison pour laquelle, depuis la plus petite espèce jusqu'à la plus grande, les animaux ont des ennemis prêts à arrêter leurs progrès, et pourvus des facultés et des armes nécessaires pour cet effet ; à ces fourmillières de reptiles et d'insectes qui couvrent la terre, se trouve opposée une armée d'oiseaux qui semble créée pour leur destruction.

Il n'est aucune espèce d'animal qui n'ait son utilité particulière, soit qu'elle serve de nourriture, ou de barrière aux autres espèces ; leur assemblage forme un tout, qui se maintient dans certaines limites, par l'action et la réaction de ses parties, si l'on peut s'exprimer ainsi ; cependant les choses sont arrangées de manière que les espèces ne sont point anéanties, ou le sont très-rarement : plus une race d'animaux a d'ennemis, plus ils sont ar-

dens à la détruire, plus elle se multiplie par la reproduction ; de manière qu'on peut dire que la conservation des espèces est beaucoup plus précieuse à l'auteur de la nature, que celle de l'individu : un individu est peu de chose dans l'univers ; et parmi les animaux, les espèces sont peut-être les seuls êtres sur lesquels le tems n'ait point de prise : les espèces sont seules permanentes, tandis que les individus sont détruits et se renouvèlent. Le torrent des âges absorbe tous les individus, sans altérer les espèces, qui vraisemblablement subsisteront jusqu'à la fin des siècles, malgré les révolutions de notre globe, et les bouleversemens occasionnés par les débordemens des eaux et les tremblemens de terre, si redoutés des foibles mortels, qui, bornés à l'atôme terrestre, au point imperceptible sur lequel ils végètent, voient cet atôme, ce point, comme un monde, et ne voient les mondes que comme des atômes. Mais le firmament est sur-tout le pays des grands phénomènes ; les comètes se perdent dans l'obscurité des profondeurs de l'espace, et reviennent après des siècles briller de nouveaux feux ; des soleils paroissent, disparoissent, semblent s'éteindre et se rallumer tour-à-tour ; d'autres se montrent une fois, et s'évanouissent pour toujours ; cependant nous remarquons à peine ces grands événemens ; un soleil, qui s'éteint, et qui cause le bouleversement d'un monde, et même d'un système de mondes,

ne fait à nos yeux que l'impression de ces étoiles artificielles, qui ne brillent un moment que pour s'éteindre et s'évanouir (1).

ARTICLE PREMIER.

De l'Homme.

Tout nous démontre l'excellence de la nature de l'homme, et la distance prodigieuse que l'auteur de toutes choses a mise entre lui et la bête; cependant, ce roi des animaux, ce maître de la terre, considéré dans son enfance, est une image de misère et de douleurs, et plus foible qu'aucun autre animal. Nous ne reviendrons point ici sur la structure et l'organisation intérieures de l'homme; nous avons donné dans ce recueil des détails suffisans à cet égard.

---

(1) Les étoiles, vues au travers d'un prisme armé d'une forte lunette, ne présentent au plus que quatre couleurs, le rouge, le jaûne, le bleu et le violet. Sans lunette, on ne voit à travers le prisme qu'un bleu rougeâtre. Il est très-vraisemblable qu'en perfectionnant les instrumens d'optique, on parviendroit à décomposer la lumière des étoiles fixes, de manière à en obtenir les mêmes résultats que de celle du soleil.

Que de merveilles nous échappent, faute de meilleurs instrumens! C'est en en créant de nouveaux, ou en perfectionnant ceux déja connus, qu'on peut parvenir à de brillantes découvertes.

Le fœtus se nourit, dans la matrice, d'une espèce de liqueur laiteuse, qui passe de là mère à l'enfant; cette liqueur, que la matrice sépare, est fort semblable au lait qui se forme dans les mamelles : ainsi, l'enfant est, pour ainsi dire, accoutumé au lait de sa mère, qui, par conséquent, lui convient mieux, en général, que celui d'une autre nourrice.

La *puberté* accompagne l'*adolescence*, et précède la *jeunesse ;* elle est annoncée par une espèce d'engourdissement aux aînes, une sensation jusqu'alors inconnue, dans les parties sexuelles, qui commencent à cette époque à se couvrir de poils ; le son de la voix devient rauque et inégal pendant un certain tems, après lequel il se trouve plus assuré, plus fort et plus rauque qu'il n'étoit auparavant. ce changement est moins sensible dans les filles, parce que le son de leur voix est naturellement aigu ; l'éruption des menstrues, et l'accroissement de leur sein, sont un signe non équivoque de l'âge de puberté, comme la barbe l'est chez les hommes. L'abondance du sang paroît être la véritable cause des menstrues, qui sont précédées par la chaleur, la tension, le gonflement, et même une espèce de douleur que les femmes ressentent dans les endroits où sont les réservoirs ; les mamelles se gonflent, et l'abondance du sang y est marquée par la couleur de leur aréole, qui devient alors plus foncée ; les yeux sont chargés, les joues se colorent, la tête devient douloureuse

et pesante, et la femme éprouve un accablement général, causé par l'abondance du sang.

Vers l'âge de puberté, les jeunes gens grandissent le plus souvent presque tout-à-coup de plusieurs pouces; on voit des jeunes gens qui croissent plus après la quinzième année, tandis que d'autres croissent jusqu'à vingt-trois ans. Le corps de l'homme, bien perfectionné, doit être carré; les muscles doivent être durement exprimés; le contour des membres fortement dessiné, et les traits du visage bien prononcés; il a la force et la majesté, mais la beauté et les graces sont l'appanage de la femme; celle-ci a les formes plus adoucies, les traits plus fins, le teint plus éclatant.

A peine le corps de l'homme est-il arrivé à sa perfection, qu'il commence à décheoir; les os deviennent plus solides, les cartilages deviennent osseux; toutes les fibres deviennent plus dures; la graisse diminue, la peau se dessèche et devient écailleuse; le visage se déforme, les cheveux blanchissent, les dents tombent, le corps se courbe, la couleur et la consistance du crystallin sont plus sensibles; les premières nuances de cet état se font remarquer vers quarante ans, augmentent par degrés jusqu'à soixante ans; mais cette augmentation est plus rapide depuis soixante jusqu'à soixante-dix ans, où commencent ordinairement la caducité, suivie de la décrépitude, que la mort termine communément avant cent ans.

Sur la différence des couleurs des divers peuples de la terre, et sur la cause de la couleur des Nègres.

En parcourant le globe, on n'est pas moins étonné de la différence des couleurs, de la forme du corps, que de celle des mœurs et du naturel des différens peuples qui couvrent la surface de la terre. Les Lapons ont le visage large et plat, le nez camus et écrâsé, la bouche grande, les lèvres grosses, aussi-bien que la tête, la voix grêle, les cheveux noirs et lisses, le teint basané; ils sont trapus; n'ont, la plupart que quatre pieds de haut; les femmes sont aussi laides que les hommes. Celles du Groenland sont petites, bien proportionnées, et ont des mamelles assez longues pour donner à téter à leurs enfans par-dessus l'épaule; leur couleur est olivâtre. Les Calmouques, qui habitent les voisinages de la mer Caspienne, entre les grands Tartares et les Moscovites, sont robustes, mais forts laids; leur visage est plat et large; leur nez est tellement écrâsé qu'on n'y voit que deux trous, au lieu de narines; leurs yeux sont extrêmement petits. Les Chinois ont le visage large, le nez plat, les yeux petits et presque point de barbe: les Japonois ont la même figure que les Chinois; mais ils sont plus jaûnes, parce qu'ils habitent un climat plus chaud. Les Péguans, les Siamois, les habitans d'Aracan, de Laos,

et autres pays voisins des Chinois, ne diffèrent de ceux-ci que par le plus ou moins de couleur. Ces peuples, sur-tout les Siamois, ont la coutume de se noircir les dents; cette habitude leur vient de l'idée qu'ils ont que les hommes ne doivent point avoir les dents blanches comme les animaux.

Le tablier que la nature a donné aux Caffres, et dont la peau lâche et molle tombe du nombril à la moitié des cuisses; le mamelon noir des femmes Samoydes, la barbe des hommes de notre continent, et le menton toujours imberbe des Américains, sont des différences, des variétés très-marquées.

Les habitans des îles Philippines sont des peuples mêlés par les alliances qu'ils ont faites avec les Espagnols, les Malabars, les Chinois, les Indiens et les Noirs. Les Noirs, qui vivent dans les bois de ces îles, diffèrent beaucoup des autres habitans; les uns ont les cheveux crépus comme les nègres d'Angola, les autres les ont plus longs. Les peuples de la nouvelle Guinée sont noirs, se traversent les deux narines avec une espèce de cheville longue de quatre pouces, et de la grosseur du doigt; leurs femmes ont les bras et les jambes fort menus, le ventre fort gros, et des mamelles, qui leur pendent sur le nombril. Les habitans de la nouvelle-Hollande sont noirs, grands et éfilés.

Les Mogols et les autres peuples de la presqu'île des Indes sont olivâtres; les femmes ont les cuisses et les jambes fort longues.

On trouve, dit-on, parmi les habitans du Surate et du Mogol, beaucoup d'*hermaphrodites*, qui, avec des habits de femmes, portent le turban, afin d'apprendre à tout le monde qu'ils ont deux sexes (1). Les peuples du Bengale sont plus jaûnes que les Mogols, et leurs femmes sont peut-être les plus lassives de toute l'Inde; les peuples du Malabar, et de la côte de Coromandel sont fort noirs : ceux du Calicut sont olivâtres. On trouve à Ceylan des Sauvages qu'on nomme *Bédas;* leurs cheveux sont roux, et leur peau d'un blanc pâle, comme celles de quelques Européens; ils habitent les bois les plus épais; peut-être ces *Bédas*, ainsi que les *Chacrélas de Java*, les *Albinos du midi de l'Afrique*, et les *Dondos* de Loango, tirent leur origine des Européens : il est très-possible que quelques hommes et quelques femmes d'Europe

(1) Bien des gens pensent qu'il n'y a point de vrais hermaphrodites : suivant Haller, les hermaphrodites les plus connus sont des hommes dont l'urètre s'ouvre au-dessous du pénil; les filles, dont le clitoris agrandi est accompagné d'une vulve imparfaite, sont assez nombreuses; les vrais hermaphrodites sont extrêmement rares, si même il en existe : il y a, dit-il, cependant des descriptions auxquelles on ne peut refuser sa croyance, et où l'uterus s'est trouvé avec les testicules mâles; quoique vrais hermaphrodites, ils sont toujours imparfaits, parce que les organes d'un sexe occupent la place de ceux de l'autre, et en empêchent l'agrandissement. Les hermaphrodites mâles sont communs dans les espèces des béliers, des boucs, et des chiens.

aient été abandonnés autrefois dans ces contrées, ou qu'ils aient été jetés par la tempête ; car nous pensons qu'il n'y a qu'une seule espèce d'hommes sur la terre, et nous ne regardons pas les variétés dont nous venons de parler, comme formant des races différentes, quoique plusieurs savans respectables pensent le contraire.

Leur opinion est fondée sur ce que le reticulum mucosum des nègres, qui est absolument noir, est la cause évidente et spécifique de leurs couleurs, qu'ils ne perdent que dans les maladies qui peuvent déchirer ce tissu, et permettre à la graisse échappée de ses sellules de faire des taches blanches sous la peau. Ils ajoutent que l'on ne peut dire que les noirs sont une race de blancs, noircie par le climat, tandis qu'on sait que, sous le même climat, il n'y avoit aucun noir en Amérique, lorsqu'elle fut découverte ; tandis qu'il n'y a de nègres que ceux qu'on y a transplantés d'Afrique ; tandis que ces nègres engendrent toujours des nègres comme eux.

Mais le Journal de Physique, du mois de mai 1777, fait mention d'une négresse blanche, c'est-à-dire, d'une fille blanche, née d'un père et d'une mère noirs : cette fille naquit à la Dominique, en 1759, le jour de la prise de la Guadeloupe : ses traits, dit le journaliste, sont absolument ceux d'une négresse, excepté les yeux. On remarque que ses joues sont rondes, l'os de la pomette élevé, le front un peu bossu, le nez court et évasé, les lèvres grosses, le lobe ou appendice de l'oreille petit; en

un mot, tous les traits des nègres, et plus particulièrement de ceux de la Basse-Guinée ; elle en a aussi les cheveux, les sourcils, les yeux, etc. à la couleur près ; car ses cheveux, quoique d'une espèce de laine fort courte, sont blonds, et les sourcils, comme les cils, d'un blond un peu plus doré ; le fond de la couleur de la peau est d'un blanc fade, à-peu-près comme on le remarque dans certains hommes roux : mais, ce qu'on doit observer, et ce qui paroît avoir manqué à tous les individus blancs, sortis des nègres, et dont on nous a donné des descriptions, c'est que cette fille a sur les joues, les lèvres, le nez, et autres parties sanguines, une légère teinte de rouge, qui n'est pas dans les parties mattes, ni dans les transparentes, et qui augmente dans les momens de vivacité ou de timidité ; la peau du visage est un peu tachée sur les joues par de petites marques d'une couleur approchante du violet, résultant du rouge flétri par l'âge dans les Européens ; les yeux sont longs, ont les angles extérieurs relevés, les paupières très-étroites, et la partie qui les recouvre élevée ; l'iris est gris avec une petite teinte d'orange vers le crystallin ; ces yeux sont dans un mouvement continuel, involontaire, et qui n'est pas tout-à-fait d'accord ; les prunelles s'approchent, ou s'écartent quelquefois l'une de l'autre ; la vue est foible, sans être très-courte ; la lumière, même celle d'un foible flambeau, l'incommode ; cependant cette fille ne voit, ni mieux, ni plus tard que les autres au déclin du jour ; elle paroît avoir

les mamelles très-fortes, pour son âge (18 ans): sa taille est assez bien prise; mais on remarque que l'épaule, ou omoplate droite, est un peu plus forte que l'autre; les extrémités ne sont pas si bien que la taille; les mains sont grandes, la peau en est un peu ridée, les pieds sont grands, et les plus petits orteils sont forts large : cette négresse blanche a l'air timide, comme l'ont certains nègres; sa voix est douce, comme la leur; elle a aussi leur odeur, qu'on sait être différente de celle des blancs, et qui tient un peu de celle des poreaux verds; sa peau n'est pas douce comme celle des nègres; son père et sa mère ont eu plusieurs enfans noirs; mais on dit qu'un aîné, né blanc, a noirci peu-à-peu en grandissant, jusqu'à ce que sa couleur ait été aussi foncée que celle des *cabres :* les cabres sont ceux qui proviennent d'un noir et d'une mulâtre, ou d'un mulâtre et d'une noire, c'est-à-dire, qu'ils sont trois quarts de noir et un quart de blanc, et qu'ils sont moins noirs qu'un nègre, et plus noirs qu'un mulâtre; on ajoute qu'il a eu des enfans nègres.

On sait que les enfans des nègres ne naissent pas noirs; mais aussi, quoiqu'en disent quelques écrivains, les négrillons naissans, et même les fœtus nègres, ont une teinte différente des blancs, teinte aisée à remarquer, quoique foible, ainsi que le savent ceux qui ont été à portée de s'en convaincre; et l'on peut, par la comparaison des fœtus blancs et nègres, bien conservés dans les

cabinets d'Histoire naturelle, en sentir la différence : malgré l'alteration que peuvent causer les liqueurs spiritueuses, le fœtus blanc aura, à côté du fœtus nègre, une teinte verdâtre, et l'autre en aura une tirant sur le bistre ; c'est donc trop avancer, que de dire qu'ils naissent blancs.

Outre ce que nous venons d'établir, ces enfans naissans ont certaines marques, par lesquelles leurs pères les reconnoissent pour provenir d'un noir ; ceux du sang mêlé ayant aussi leur marque distinctive. Quant à notre négresse blanche, on peut être certain que le fond de la couleur de son visage n'a rien qui rapèle l'idée de la couleur des fœtus nègres, ni des négrillons naissans, ni même des hommes de sang mêlé, et que cette peau ne ressemble guère à celle des nègres blancs, dont on nous a donné quelques descriptions. Elle n'a point de duvet blanchâtre ; les sourcils ne sont point d'un blanc de lait ; les cheveux sont plus courts que ceux même des cabres, et aussi courts et plus rudes au toucher que ceux des nègres ; ses paupières ne sont point en croissant, dont les pointes seroient tournées en bas ; elle a, à la vérité, la vue foible ; mais elle ne voit pas mieux que les autres nègres, au déclin du jour.

Les blancs, qui se trouvent parmi ces derniers, appartiennent peut-être à des Caraïbes, ou à des Indiens couleur de cuivre jaûne, et non à des nègres, comme la fille dont il est question. Dans les uns et dans les autres, c'est

peut-être moins la dégénération que la régénération de la couleur primitive, qui reparoît et reprend le dessus, quand quelques circonstances, quelques accidens particuliers dérangent l'ordre de l'accident contracté et perpétué.

Il naît enfin quelquefois, parmi les nègres, des blancs de père et de mère noirs; et chez les Indiens couleur de cuivre, des individus couleur de blanc de lait; mais il n'arrive jamais chez les blancs, qu'il naisse des individus noirs. Le blanc paroît donc être la couleur primitive de la nature de l'homme.

Les Maldivois sont de couleur olivâtre, et bien proportionnés; mais, comme c'est un peuple mêlé de différentes nations, on y trouve des femmes fort blanches. Les habitans idolâtres de Bornéo sont basanés, de belle taille, et fort robustes.

Les peuples de Madagascar sont nègres, si l'on en excepte une petite province située au nord de cette île, et les grands du pays, qui, étant descendus des Arabes, conservent encore quelque nuance de leur teint d'origine.

Les peuples de la Perse, de la Turquie, de l'Arabie, de l'Égypte, et de toute la barbarie (1), peuvent être regardés comme une

---

(1) Parmi ces peuples, les uns sont asiatiques, et les autres africains; ceux dont on va parler, jusques et compris les grecs, sont asiatiques.

même nation, qui, dans le tems de Mahomet et de ses successeurs, s'est extrêmement étendue, a envahi des terreins immenses, et s'est prodigieusement mêlée avec les peuples de ces pays. Les princesses et les dames Arabes, qui ne sont point exposés au soleil, sont fort blanches, belles et bien faites; les femmes du commun sont basanées.

Les Egyptiens, quoique soumis aux Arabes, et soumis, comme eux, à la domination des Turcs, ont cependant des coutumes fort différentes.

En lisant l'histoire des peuples d'Afrique, on ne peut apprendre sans étonnement que les habitans des montagnes de la Barbarie sont blancs; au lieu que les habitans des côtes de la mer et des plaines sont basanés et très-bruns. Cette petite élévation, au-dessus de la surface de la terre, produit le même effet que plusieurs degrés de latitude sur sa surface.

On ne trouve presque pas un laid visage dans la Georgie et la Circassie : les femmes surtout y sont bien faites, et d'une beauté rare : les circassiennes sont très-blanches.

Les turcs sont un peuple composé de plusieurs autres peuples : ils sont en général robustes, et assez bien proportionnés; leurs femmes sont belles, blanches et bien faites.

Les femmes grecques sont encore plus belles et plus vives que les turques; elles ont de plus l'avantage de n'être pas si gênées que ces dernières,

nières, et de n'être pas enfermées comme elles dans des serrails.

Les Grecs, les Napolitains, les Siciliens, les habitans de Corse et de Sardaigne, et les Espagnols, étant situés à-peu-près sous le même paralèle, sont assez semblables pour le teint. Tous ces peuples, ainsi que les Italiens, sont plus bâsanés que les Français, les Anglais, et les autres peuples moins méridionaux.

Les hommes qui habitent les contrées comprises entre la Mer-Rouge et l'Océan, sont ou nègres, ou extrêmement bâsanés : les nègres de Guinée sont fort laids, tandis que ceux de Mosambique et de Soffala sont beaux. On trouve parmi les nègres différentes nuances du brun au noir. Les Maures qui habitent au nord du fleuve du Sénégal, ne sont que bâsanés, tandis que les peuples situés au midi du même fleuve, sont absolument noirs, surtout ceux qui habitent la zône torride ; et plus on s'éloigne de l'équateur, plus la couleur des hommes s'éclaircit par nuances.

Les îles du Cap-Vert sont peuplées de mulâtres, qui tirent leur origine d'un mélange de Portugais et de nègres : les habitans de l'île de Gorée, et de la côte du Cap-Vert, font un si grand cas de leur couleur, qui est d'un noir d'ébène profond et éclatant, qu'ils méprisent les autres nègres qui ne sont pas si noirs.

Les Hottentots habitent les environs du cap de Bonne-Espérance, gloussent comme des

coqs d'Inde, sont bâsanés, mal-propres, et ont des cheveux qui ressemblent à la toison d'un mouton noir. Les femmes applatissent le nez à leur enfans; elles ont, dit Klobe, une espèce d'excroissance, ou de peau dure et large, au-dessus de l'os pubis, et qui descend jusqu'au milieu des cuisses en forme de tablier; elles parent leurs cheveux avec des coquilles.

On trouve en Amérique des peuples qui défigurent de différentes manières le crâne de leurs enfans, au moment de leur naissance. Les *Créechs*, nation de l'Amérique septentrionale, vont tous nuds, sont fort belliqueux, et sont même féroces. Les sauvages du détroit de Davis sont très-grands, très-robustes, et très-laids.

Les habitans de la Floride ont le teint olivâtre, tirant sur le rouge, à cause d'une huile de *roucou* dont ils se frottent. Les *natchez*, l'un des peuples de la Louisiane, sont gros et gtands, ont le nez long, et le menton un peu arqué.

On trouve dans l'isthme de l'Amérique des peuples blancs, qui ne voient que la nuit. Leurs sourcils et leurs cheveux sont blancs; mais leurs sourcils forment une manière de croissant, qui a la pointe en bas.

Non-seulement les Américains sont imberbes; mais ils sont également sans poil dans toutes les autres parties du corps, comme les lions, dans ce climat, sont privés de crins.

Des animaux en général.

Après l'homme, qui est sans contredit le chef-d'œuvre de la nature (1), parcourons les autres espèces d'animaux : il y auroit de la témérité à prétendre les passer ici tous en revue ; nous nous bornerons à faire connoître les principales espèces, à peindre leurs mœurs, leurs caractères ; nous joindrons aux animaux qui habitent le même hémisphère que nous, ceux de l'autre continent.

Ce continent est l'Amérique, ou nouveau monde, ainsi nommé parce qu'il n'a été connu que par la découverte qu'en fit Christophe Colomb. Buffon observe que, d'environ deux cents espèces d'animaux quadrupèdes que l'on connoît, près de cent trente sont originaires de l'ancien continent ; et que des soixante-dix autres, il y en a quarante qui ne se trouvent que dans le nouveau monde, et trente qui sont communes aux deux continens.

Pour qu'on puisse plus aisément comparer les animaux d'espèces à-peu-près semblables, nous mettrons quelquefois, dans un même article, un animal de l'ancien monde, avec celui qui y correspond dans le nouveau monde.

(1) C'est-à-dire l'être le plus accompli que Dieu ait placé sur la terre ; car il peut en avoir mis de plus parfaits dans les autres globes.

Il y a, comme nous l'avons déja observé, trois manières de considérer les animaux pour les classifier méthodiquement : la première est de suivre les nuances insensibles par lesquelles la nature les a séparés ; mais cela n'est possible qu'à l'être suprême qui les a créés, et qui réunit le premier et le dernier anneau de la chaîne des êtres. La seconde manière est de former du règne animal plusieurs classes, dans chacune desquelles on met tous les animaux qui ont entr'eux quelque ressemblance frappante, quoiqu'ils diffèrent en beaucoup d'autres choses ; cette méthode est celle des nomenclateurs. Nous avons donné à la fin du volume précédent les tableaux de ces différentes classifications. La troisième manière de ranger les animaux, qui n'est peut-être pas la plus utile, quand on veut faire une étude méthodique de l'histoire naturelle, mais qu'on doit préférer quand on ne veut que parcourir les animaux, est de les voir à-peu-près dans l'ordre où ils sont autour de nous. C'est la méthode que nous allons suivre.

Nous allons cependant rappeler ici auparavant en peu de mots les divisions générales des animaux, du moins des quadrupèdes, par rapport à la forme des pieds ; nous rappèlerons ensuite les divisions plus détaillées qu'on tire des autres ressemblances qui se trouvent entr'eux.

Les quadrupèdes sont des animaux vivipares, couverts de poils, et qui ont quelque rap-

ports avec l'homme, en ce qu'ils respirent par les poumons, qu'ils ont du sang, deux ventricules au cœur, et qu'ils allaitent leurs petits. On les divise en *solipèdes*, en pieds *fourchus* et en *fissipèdes*.

1°. Les solipèdes (*solipeda aut soliungula*), sont ceux qui n'ont qu'un ongle aux pieds, comme le cheval, l'âne et le zèbre.

2°. Les animaux à pieds fourchus, ou bisulces, qui ont le sabot fendu en deux, comme le bœuf, la brebis, la chèvre, le cerf, etc.

3°. Les fissipèdes ou digités, qui sont ainsi appelés à cause de la pluralité des doigts fendus qu'ils ont aux pieds : tels sont le chien, le liévre, le lion, le renard, etc.

Des naturalistes ajoutent à ces divisions, celles des quadrupèdes qui ont le pied fendu en trois, *trisulces* : tel est le rhinocéros; ou qui ont le pied fendu en quatre, *quadrisulces*, comme l'hippopotame; ou le pied fendu en cinq, *pentisulces*, comme l'éléphant; mais, à examiner de bien près, ces animaux ne sont que, ou bisulces, ou quadrisulces. Le pore, par exemple, qu'on regarde comme quadrisulce, ne s'appuie que sur deux ongles en marchant.

On donne le nom d'ongulés (*ungulata*), aux quadrupèdes qui ont les doigts, ou les extrémités des pieds couvertes et entourées d'ongles : tels sont les solipèdes, les bisulces et les quadrisulces.

Par animaux onguiculés (unguiculata), on

entend ceux qui ont les doigts découverts, et seulement armés au bout supérieur d'ongles naissans, souvent étroits, pointus, courbes et garnis de poils, sur-tout en-dessous, et quelquefois larges, comme sont ceux des singes; ils se nomment aussi *quadrumanes*, ou animaux à quatre mains.

Linnée donne trente-quatre genres de quadrupèdes dans six ordres qu'il établit.

Le premier ordre contient les *antropomorphes*, c'est-à-dire ceux à figure humaine; tels sont les singes, les bradypes ou les paresseux du Ceylan et de l'Amérique: tous ceux-ci sont quadrumanes.

Dans le second, il comprend les féroces (*feræ*), tels que l'ours, le lion, le léopard, le loup-cervier, le genre des martes, la loutre, les chiens, les loups, le renard, le phocas, le blaireau, la civette, le hérisson, les armadilles, la taupe et les chauve-souris.

Dans le troisième ordre, les bêtes sauvages (*agriæ*), tels que les tamandua ou fourmilliers.

Dans le quatrième ordre, qui comprend les *glires*, sont renfermés les porcs-épics, les écureuils, les lièvres, le castor, les souris, les rats, le cochon-d'Inde, les marmotes, les philandres.

Dans le cinquième, sont les *jumenta*, tels que l'éléphant, le rhinocéros, l'hyppopotame ou cheval de rivière, le cheval, l'âne, le zèbre, le mulet, les cochons, les sangliers.

Dans le sixième, sont les *pecora*, tels que le dromadaire, le pacos, le chameau, la gazelle, les cerfs, les chèvres, les chevreuil, le bouquetin, l'élan, le chamois, le rhenne, le daim, le bœuf, le bison et le buffle.

Klein réduit tous les quadrupèdes vivipares à deux genres; le premier comprend les *ongulés*, c'est-à-dire qui ont des ongles ou cornes aux pieds, et il en fait cinq familles; le second renferme les *digités* ou *onguiculés*, dont il fait aussi cinq familles. Ce même auteur a aussi fait une classe de *quadrupèdes ovipares*, dans laquelle il comprend les grenouilles, les crocodiles, etc.; tous animaux qu'on trouve chez Linnée dans la classe des amphibies, et qui composent la quatrième classe de Brisson, sous le nom de *reptiles*.

Brisson a divisé tout le règne animal en neuf classes, qu'il a sous-divisées en dix-huit ordres, dont les caractères sont tirés du plus ou du moins de dents, soit molaires, soit canines, soit incisives, même de leur position et de leur figure : ce naturaliste y joint aussi la comparaison, ou les marques caractéristiques que lui fournissent les pieds, tant ongulés que onguiculés, dans les solipèdes, dans les bisulces, etc.; ainsi que le nombre des doigts antérieurs et postérieurs, celui des mamelles, et la longueur différente des jambes. On peut encore considérer les quadrupèdes, comme *ruminans;* tel est le genre des bœufs, des brebis, des chèvres, des cerfs; ou comme non

ruminans, tels que sont les porcs, etc. Enfin, il est des zoologistes qui ont distingué les animaux par l'habitation, la manière de vivre, leurs armes, etc.

Des Animaux domestiques.

On peut distinguer les animaux domestiques en deux classes; les uns nous aident dans nos travaux, d'où vient le nom latin *jumenta*; on les nomme en français bêtes de charge, ou de somme, ou de trait : ce sont le cheval, le bœuf, l'âne, le mulet, le jumart, etc. Les autres servent à notre nourriture; on les nomme *aumailles* du latin *almus*, qui nourrit : ces animaux sont le mouton, la chèvre, le cochon, le bœuf, etc. Ainsi le bœuf appartient à deux classes. Les aumailles sont dans toute la terre à-peu-près les mêmes qu'en Europe : il n'en est pas ainsi des bêtes de charge. Le chameau, l'éléphant, le dromadaire et le buffle servent en Asie, le rhenne en Laponie; le chameau et le dromadaire servent aussi en Afrique, et le buffle en Italie, le rhenne en Laponie et en Russie. Les Américains emploient aux divers travaux le lama, le pacos, etc.

Du Cheval.

La plus noble conquête que l'homme ait jamais faite, est celle du cheval. Cet animal,

fier et courageux, partage avec lui la gloire des combats et les fatigues de la guerre ; mais, aussi docile qu'il est intrépide, il sait réprimer ses mouvemens et obéir aux impressions qu'il reçoit de son maître ; tel est le cheval devenu esclave de l'homme ; ceux qui vivent en liberté dans les vastes contrées de l'Amérique, fuyent la présence de l'homme, dédaignent ses soins, bondissent en liberté dans des prairies immenses, respirent un air plus pur que celui de ces espèces de palais voûtés où nous les enfermons : il est vrai qu'ils n'ont pas l'adresse et l'agrément que nos écuyers donnent aux chevaux domestiques ; mais ils ont plus de force, de noblesse et de légèreté.

Les chevaux, tant sauvages que domestiques, ont des mœurs douces et des qualités sociales. On observe que dans chaque espèce d'animaux sauvages en général, tous les individus sont à-peu-près de la même couleur, excepté quelques espèces où l'on trouve le contraste du blanc et du noir : ainsi, il y a des ours blancs et des ours noirs, des corbeaux blancs, des merles blancs, etc (1). La robe des animaux domestiques est sujète à bien plus de changemens, dont les causes sont les soins de l'homme, l'air souvent trop épais des lieux où on les retient, les nourritures plus ou moins saines, le mélange des races étran-

(1) Ce qui prouve la fausseté du proverbe.

gères, lorsqu'on n'a pas soin d'assortir la couleur du mâle avec celle de la femelle; ce qui produit quelquefois des singularités étonnantes, comme on le voit sur les chevaux pies. La couleur des chevaux sauvages est le bai-brun; ils varient un peu selon les climats, non-seulement pour la couleur, mais pour la taille et pour la forme.

Les principale parties du cheval, sont:

A. Le front. (*Voyez l'Atlas*).
B. Les salières.
C. La ganache.
D. Les naseaux.
E. Le menton.
F. La barbe.
G. G. L'encolure.
H. Le toupet.
II. Le gosier.
K. Le garot.
L. Le poitrail.
M. Le coude.
N. Le bras.
O. Le boulet.
P. La couronne.
Q. Le sabot.
R. La pince.
S. Les reins.
T. Les flancs.
U. La croupe.
V. Les fesses.
X. Les hanches.
Y. Le grasset.

Z. Les cuisses.

La saison des amours est, pour les chevaux, depuis la fin de mars jusqu'à la fin de juin: la chaleur de l'étalon dure pendant ces trois mois; celle de chaque jument n'est que de quinze jours ou trois semaines : la gestation dure ordinairement onze mois, et un peu plus; ainsi le tems de la naissance des poulains est entre le commencement de mars et le commencement de juin : les jumens accouchent debout, au lieu que presque tous les autres quadrupèdes se couchent.

C'est par les dents qu'on juge de l'âge d'un cheval ; il en a quarante ; vingt-quatre machelières, douze incisives, et quatre canines ; à l'âge de quatre ans et demi, les *dernières dents de lait* tombent, et il leur en succède d'autres : ce sont ces dernières qui désignent l'âge du cheval ; elles sont au nombre de quatre, et faciles à distinguer : ce sont les troisièmes, tant en bas qu'en haut, à les compter depuis le milieu de l'extrémité de la mâchoire : on leur a donné le nom de coins, parce qu'elles se trouvent aux quatre coins qui bordent les dents incisives : ces dents sont creuses, et portent une marque noire dans leur concavité : vers quatre ans et demi, elles ne débordent presque pas au-dessus de la gencive, et le creux est très-remarquable; il commence à diminuer, aussi bien que la marque, vers six ans et demi, de manière qu'à sept ans et demi ou huit ans, le creux est tout-à-fait rempli, et la marque

noire effacée : après cette époque, on cherche à juger de l'âge des chevaux par les quatre *dents canines ;* jusqu'à l'âge de six ans, ces dents sont très-pointues; vers dix ans, celles d'en haut sont émoussées, usées et longues : après dix ans, on ne connoît guère l'âge des chevaux, que par quelques poils des sourcils, qui commencent à devenir blancs entre dix et quatorze ans. Cependant, ceux qui viennent de parens vieux, en ont dès l'âge de neuf à dix ans.

On voit des chevaux qu'on appèle *béguts*, dont les dents ne s'usent point, et sur lesquelles la marque noire paroît toujours, quoique le creux de la dent soit rempli ; mais on reconnoît leur âge par la longueur des dents canines. Il y a plus de jumens que de chevaux béguts.

De l'Ane.

L'âne diffère beaucoup du cheval par la petitesse de sa taille ; mais il a, comme lui, une prodigieuse quantité de vers dans l'estomac. Dans le premier âge, le poil de l'âne est fort long ; aussi est-on dans l'usage de le tondre : cet animal corrompt et détruit la génération du cheval ; il a plus de puissance pour engendrer, même avec la jument, que n'en a le cheval qui ne peut corrompre la génération de l'âne : on peut s'en assurer, en donnant d'abord le cheval étalon à des jumens, et en

leur donnant le lendemain, ou même quelques jours après, l'âne au lieu du cheval : ces jumens produiront presque toujours des mulets, et non pas des chevaux : cette observation paroît indiquer que l'âne est la souche ou tige principale de cette famille ; en sorte que le cheval seroit un *âne perfectionné* : mais ce ne sont là que des conjectures. Il est du moins certain qu'on peut regarder l'âne comme une espèce de cheval ; il est conformé à-peu-près de la même manière ; les momenclateurs mettent ces deux animaux dans ce qu'ils appèlent la même *famille*. Linnée, qui a fait une énumération savante de presque tous les animaux, ne distingue le cheval de l'âne, qu'en ce qu'il nomme le premier *cheval dont la queue est toute couverte de crins ;* et l'autre *cheval dont la queue n'a de crins qu'à son extrémité*. Il faut convenir cependant que l'âne diffère beaucoup du cheval, non-seulement par la petitesse de sa taille et par sa queue, mais encore par ses longues oreilles qui ne contribuent pas peu à la finesse de son ouïe ; par son port qui n'a pas la noblesse de celui du cheval, par son braire désagréable, etc. un grand nombre de qualités utiles rachètent ces défauts extérieurs ; il est dur et patient au travail, et s'accommode de toutes sortes de nourritures.

On voit des ânes de différentes couleurs, des bruns, des blancs, des roux, d'un gris argenté ; mais la plupart sont d'un gris de souris ; ils ont deux bandes noires qui se croisent sur

le garrot; l'une passe sur les épaules; l'autre suit la colonne vertébrale dans toute sa longueur : ces animaux vivent vingt-cinq à trente ans.

Les ânes d'Arabie ont le poil poli, le pied léger, la tête haute ; ils ont de la vivacité, de la docilité; on les monte comme les chevaux, et on les dresse à aller l'*amble ;* on leur fend les naseaux, afin de leur donner plus d'haleine ; ils vont si vîte que les chevaux ne peuvent les suivre qu'au galop.

On voit beaucoup d'ânes sauvages dans les déserts de l'Afrique. La peau de l'âne sert à faire le *chagrin* qui est un cuir très-serré, très-dur, et parsemé de petits grains ronds. Lorsque la peau est tannée, amincie et bien rammolie, on l'étend fortement, et on la saupoudre avec de la graine de moutarde, qui la fait graineler.

Il ne faut pas confondre l'âne avec le *zèbre* auquel on a donné le nom *d'âne rayé et sauvage du cap de Bonne-Espérance.* (*Voyez l'Atlas*).

Le zèbre est doux, assez bien fait, robuste, de la grandeur d'un petit cheval, a les oreilles plus courtes que celles de l'âne, mais plus longues que celles d'un cheval : sa peau est d'une beauté singulière, sa crinière courte, et son corps rayé de belles lignes transversales qui le cerclent; elles sont alternativement noires et blanches dans la femelle, et alternativement jaunes et noires dans les mâles; ses

pieds et sa queue ressemblent à ceux de la mule ; ses jambes sont menues, bien proportionnées ; sa course est si légère, qu'il est bien difficile de le prendre : ce quadrupède, quoique aussi doux que l'âne est rétif, est difficile à apprivoiser : on en a cependant vu quatre à Lisbonne, dont le roi de Portugal se servoit quelquefois pour faire traîner son carrosse : cet animal est peut-être le mieux fait et le mieux vêtu de tous les quadrupèdes ; il a la légèreté du cerf, avec les graces du cheval ; cependant il n'est ni cheval ni âne ; car, on n'a jamais remarqué qu'il se mêle et produise avec l'un ou l'autre.

Cet animal ne se trouve que dans les parties les plus orientales et les plus méridionales de l'Afrique, depuis l'Éthiopie jusqu'au cap de Bonne-Espérance, et de-là jusqu'au Congo ; mais on rencontre les *onagres* ou ânes sauvages dans la Tartarie orientale et méridionale, et dans l'Afrique, etc. (1)

---

(1) Le mulet fécond de Tartarie, que les habitans appèlent *czigithaï*, paroît ne différer du zébre que par les couleurs du poil ; et l'on sait que la différence de la couleur des plumes et du poil est la plus dépendante des influences du climat. Peut-être le czigithaï est-il un onagre, ou âne sauvage de l'Asie ; car, en comparant les témoignages des voyageurs, il paroît qu'il y a différentes sortes d'ânes sauvages, dont l'onagre, qui est la plus remarquable, a la légèreté du czigithaï.

Le Mulet et le Jumart.

Le mulet tire son origine d'un cheval et d'une ânesse, ou d'un âne et d'une cavale : ceux qui sont engendrés par un cheval et une ânesse, hennissent comme les chevaux; les autres braient comme les ânes. L'âne avec la jument produit les grands mulets; celui qui vient du cheval et de l'ânesse, et qu'on appèle *bardeau*, est beaucoup plus petit; il ressemble aussi infiniment à l'âne par les oreilles, les crins, la queue, le poil. Le mulet provenu d'un âne et d'une jument, ressemble à sa mère par la grandeur, et à son père par la forme du corps, la longueur des oreilles, la briéveté de la crinière : en général, l'allure, la forme et les inclinations du mulet tiennent plus du père que de la mère.

On accouple, en certains pays, un âne avec une vache, ou une ânesse avec un taureau, et il en naît, dit-on, une espèce de mulet que l'on nomme *jumart* ou *jémart*. On ajoute que cette bête de charge a le mufle et la queue de vache, le pied de cheval, et qu'elle est capable de porter sept à huit cents livres. Bomare paroît ne pas croire que le jumart existe; mais il a tort. On voyoit à l'école vétérinaire à Paris, en 1767, deux jumarts tirés du Dauphiné, l'un mâle et l'autre femelle.

On a vu aussi un autre jumart à l'école vétérinaire de Lyon. Il ne faut pas décider légèrement

gèrement qu'ils sont stériles, puisque nous avons devant les yeux l'exemple d'autres animaux dont les bâtards multiplient; tels que ceux provenus du serin avec le chardonneret. Preuve de la possibilité de ces mutations, ou de ces productions de nouvelles espèces dans les animaux.

Les mulets n'engendrent point; on dit que c'est parce qu'ils viennent, comme les monstres, de deux différentes espèces d'animaux.

Les mulets vivent, comme les ânes, environ trente ans, parce qu'ils sont, comme eux, quatre ans à croître, et que la règle de la nature est que tout animal vive sept fois le tems qu'il met à croître.

Le Bœuf et la Vache.

Le bœuf, que tout le monde connoît, rend à la terre tout autant qu'il en tire, améliore le fond sur lequel il vit, engraisse son paturage, tandis que le cheval, et la plupart des animaux amaigrissent, en peu d'années, les prairies les plus fertiles; il est, par sa forme, plus propre que le cheval, au labourage.

La vache est à dix-huit mois en âge de puberté, et le taureau à deux ans: cependant on fera bien d'attendre jusqu'à trois ans, pour leur permettre de s'accoupler. Le taureau est indocile, peu traitable et effréné, sur-tout dans le tems du *rut*. Les vaches sont ordinairement en chaleur, depuis le milieu d'avril, jusqu'au

milieu de juillet; elles portent neuf mois, et mettent bas au commencement du dixième; elles vivent, ainsi que les bœufs, environ quatorze ou quinze ans.

Les bœufs mangent vîte, et prennent en assez peu de tems toute la nourriture qu'il leur faut; mais ils ruminent pendant plus de tems qu'ils ne mangent. Le cheval, au contraire, ne sauroit ruminer, ni même vomir, parce qu'il n'a qu'un estomac dans lequel le conduit de l'œsophage arrive très-obliquement, en formant, entre les membranes de l'estomac, une espèce de goutière située de manière qu'elle ne peut que se serrer davantage, au lieu de s'ouvrir par les convulsions de ce viscère. Ajoutons que son ventricule est placé à la distance d'environ douze pouces des muscles abdominaux, qui, par conséquent ne peuvent pas, comme dans le chat et le chien (animaux fort sujets au vomissement), le presser avec une certaine force contre le diaphragme, qui d'ailleurs est très-foible dans les chevaux, puisqu'après des travaux très-rudes, on le trouve quelquefois déchiré en deux parties dans toute sa longueur. Mais dans les bœufs et les animaux ruminans, les herbes entrent d'abord dans le premier estomac, qu'on nomme la *panse*: cet estomac est accompagné de trois autres; et ils sont situés de manière que l'œsophage communique aux trois premiers presque par le même orifice. Le second estomac, ou le bonnet, communique à la panse, et cette commu-

nication est contigue à celle de l'œsophage. Lorsque l'animal veut ruminer, la panse pleine d'herbes se contracte, et une partie des alimens qu'elle contient, remonte, par l'action des muscles de l'œsophage, dans la bouche, pour y être remâchée; et ensuite cette herbe est portée, non dans la panse ni le bonnet, mais dans le troisième estomac, qu'on nomme le *feuillet*, d'où elle passe dans le quatrième qu'on appèle *caillette*, et de-là dans les intestins.

Mais pourquoi l'herbe, contenue dans la panse, passe-t-elle dans le bonnet lorsque ce viscère se contracte, et n'enfile pas immédiatement la route de l'œsophage? et pourquoi dans la seconde déglutition, enfile t-elle le feuillet, sans passer dans la panse ni dans le bonnet?

Un muscle, placé à l'extrémité de l'œsophage, à l'endroit où il s'insère dans la panse, produit tous ces effets; il peut se contracter par un coin ou par l'autre, comme ceux de la bouche : dans le tems que la panse se contracte, il se ferme par le coin qui répond à l'œsophage, et le passage du bonnet étant libre, l'herbe y entre, s'y imbibe de la sérosité contenue dans le bonnet, qui, en se contractant, la pousse dans l'œsophage, lequel s'ouvre alors du côté du bonnet, et la pelotte d'herbe imbibée remonte dans la bouche.

Dans la seconde déglutition au contraire, ce muscle ne laisse libre que le passage dans

le *feuillet*. Le chameau a un cinquième estomac ; c'est un réservoir où l'eau séjourne sans se corrompre, parce que les autres alimens ne peuvent s'y mêler : cette grande quantité d'eau est poussée par la contraction des muscles dans la panse, et jusqu'à l'œsophage : lorsque l'animal a soif, on a besoin d'arroser les matières sèches qui sont dans le premier estomac ; c'est par le moyen de ce réservoir qu'il peut se passer plusieurs jours de boire.

Les vaches et les bœufs d'Islande, quoique de la même race que les nôtres, sont cependant dépourvus de cornes.

Buffon pense que l'*aurochs*, dont nous parlerons dans la suite, peut être regardé comme étant notre taureau domestique dans son état naturel et sauvage : il paroît donc qu'on doit le considérer comme la race primitive des bœufs, mais qui a été modifiée, altérée et changée par la diversité des climats, de la nourriture et par la domesticité.

L'aurochs est supérieur à notre taureau par la grandeur et par la force. La race de l'aurochs, ou du *bœuf sans bosse*, occupe les zônes froides et tempérées, mais ne s'est pas répandue beaucoup vers les pays méridionaux : au contraire, la race du *bison*, ou du *bœuf à bosse*, remplit aujourd'hui toutes les contrées méridionales ; on le trouve dans les Indes, en Afrique, en Amérique, où les Européens n'ont pas rencontré nos bœufs. La bosse du bison,

ainsi que celle de toutes les variétés de bœufs bossus, n'est qu'une excroissance, une espèce de loupe, aussi bonne à manger que la langue du bœuf; il y a de ces bosses qui pèsent jusqu'à cinquante livres : on assure que ces animaux se mêlent avec nos tauraux et nos vaches, et qu'ils produisent des individus féconds, qui produisent entr'eux. La tête de ces bœufs paroît d'un volume prodigieux par la quantité et la longueur du poil dont elle est garnie ; d'autres poils plus soyeux, très-longs, doux au toucher et lustrés, forment en-deçà du boulet de la mâchoire inférieure et sur les abajoues, une barbe merveilleuse : ces mêmes poils garnissent aussi le gosier, le fanon, le dedans des jambes antérieures jusqu'au genou : leurs épaules et leur cou sont couverts, ainsi que leur bosse, d'un poil long, comme crépu, mais fin et extrêmement doux au toucher; cette manière de chevelure forme une fourrure très-chaude, et donne au bison l'aspect noble et imposant du lion; aussi l'a-t-on appelé *bos jubatus* : les sauvages l'ont nommé *muthu susa.*

La bosse que les bœufs des Indes ont sur les épaules, tire peut-être son origine des fardeaux qu'on leur fait porter ; elle ne paroît pas être un caractère essentiel, et elle disparoît après quelques générations, lorsqu'on mêle ces bœufs à bosse avec les bœufs communs. Cependant bien des gens soutiennent que les bisons forment une espèce particulière,

parce que, disent-ils, la bosse se perpétue par les générations, dans les individus issus uniquement de la race à bosse; au lieu qu'elle devroit disparoître dans ces animaux qui ne porteroient plus de fardeaux. Mais les partisans de Buffon répondent que dans toute l'Afrique et dans tout le continent oriental, les bœufs ne sont bossus que parce qu'ils ont porté depuis long-tems des fardeaux sur leurs épaules: en Europe, on ne les emploie qu'à tirer; ils n'ont pas subi cette altération, et aucun ne nous présente cette difformité. Elle n'a vraisemblablement pour cause première que le poids des fardeaux, et pour cause seconde la surabondance de nourriture: des bœufs esclaves et bossus se seront échappés, ou auront été abandonnés dans les bois; ils y auront laissé une postérité sauvage, et chargée de cette difformité qui, loin de disparoître, aura dû s'augmenter par l'abondance des nourritures, dans tous les pays non cultivés; en sorte que cette race aura peuplé toutes les terres désertes nord et du midi, et aura passé dans le nouveau continent.

Quoiqu'il en soit de cette opinion, il est certain que les bœufs à bosse paroissent plus intelligens que nos bœufs ordinaires. Le *zébu*, qui est une petite espèce de bœuf à bosse, qu'on trouve communément en Lybie, en Numidie, et dans quelques autres parties de l'Afrique, est un animal très-doux, très-docile, et qui va très-vîte à la course; il peut

produire dans nos climats d'Europe ; et le mâle a la bosse une fois plus grosse que la femelle.

Les bœufs des Hottentots paroissent avoir plus d'intelligence que les nôtres ; ces peuples les élèvent pour la guerre, et s'en servent à-peu-près comme les Indiens des éléphans ; ce sont des bœufs à bosse. Les Hottentots les appèlent, dit le voyageur Kolbe, *bàckeleys*, du mot *Backeley*, qui, dans leur langue, signifie *la guerre ;* chaque armée est toujours fournie d'un bon troupeau de ces bœufs qui se laissent gouverner sans peine, et que le chef a soin de lâcher à propos sur l'ennemi.

Le *bonasus* d'Aristote est, selon Buffon, le même que le bison des Latins : c'est un bœuf sauvage de Péonie, aussi grand qu'un taureau domestique, et de la même forme ; mais son cou est, depuis les épaules jusques sur les yeux, couvert d'un long poil plus doux que le crin du cheval : il ne faut pas confondre cet animal avec le *bufle* qu'on trouve en Afrique et aux Indes, et qui ressemble au taureau pour la forme ; mais il a le corps plus gros et plus court, les jambes plus hautes, la tête proportionnellement plus petite, les cornes noires, moins rondes, et un toupet de poil crépu sur le front : la peau de cet animal est d'une couleur foncée ; son poil est fort comme celui du sanglier ; la plus grande partie des jambes et de la queue, le ventre, la poitrine, la croupe, sont entièrement ras, et il y a peu

de poil sur le corps de ce quadrupède, dont la peau est dure et épaisse : le mâle ne s'accouple point avec nos vaches qui refusent de nourrir les petits buffles, comme les mères buffles refusent de se laisser tetter par les veaux. Le buffle obéit plus difficilement que le bœuf; il avance ignoblement son cou, porte mal sa tête presque toujours penchée vers la terre; sa voix est un mugissement épouvantable, beaucoup plus grave que celui du taureau ; il a la mine obscure, et la physionomie noire comme le poil et la peau.

Le buffle fut emmené en Italie vers la fin du quinzième siècle, où, depuis cette époque, on s'en sert pour cultiver la terre : on le laisse paître dans les bois ; lorsque le laboureur vient à la charrue, il fait signe à un de ses chiens d'aller dans le bois; le chien court aussi-tôt, va saisir un buffle par l'oreille, et l'amène à son maître ; celui-ci l'attache sous le joug, pendant que le chien retourne dans le bois lui en chercher un autre pour mettre à côté du premier. Lorsque les buffles ont fourni leur travail, ils retournent dans les forêts se reposer et se nourrir jusqu'au lendemain où les chiens vont les chercher de nouveau. On fait d'excellens fromages avec le lait des femelles buffles.

On trouve en Amérique, entre la Nouvelle-Orléans et le Mexique, un animal très-rare, qui vit d'herbes, et auquel on a donné le nom de *trèfle*. Les dents de la machoire supérieure,

dit Bomare, ne sont point séparées; le dentier a un pied et demi de cercle; chaque dent de la mâchoire inférieure a trois pouces de large: la grosseur de ce quadrupède approche de celle du rhinocéros, à un huitième près; mais il n'est pas si lourd ni si pesant dans sa marche; son cou est court, et sa tête raccourcie; son museau a la figure d'une feuille de tréfle; ses pieds, ses jambes et son poil ressemblent à ceux du bœuf; et il a si fort la figure de cet animal, que, s'il avoit des cornes, on le prendroit pour une espèce de bœuf sauvage: ne pourroit-on pas penser que c'est en effet un bœuf altéré par les influences du climat et de la nourriture?

Du Mouton.

Le mouton, proprement dit, est le bélier coupé; mais on comprend sous ce nom général le bélier, la brebis et l'agneau. On peut dire en quelque sorte que les moutons sont des animaux factices, que l'industrie humaine a façonnés pour en tirer plus d'avantages; il est certain que cet animal a dégénéré entre nos mains; et l'on peut en reconnoître la nature primitive dans le *mouflon* qui se trouve en Syrie, en Perse, en Tartarie, etc. Nous en parlerons dans la suite.

On trouve en Écosse des moutons jaûnes, et il y en a de roux en Espagne. La chaleur des brebis dure depuis le commencement de

novembre jusqu'à la fin d'avril ; mais elles ne laissent pas de concevoir en tout tems, pourvu qu'on leur donne, aussi bien qu'aux béliers, de l'eau salée et du pain de chenevi ; elles portent cinq mois, et mettent bas au commencement du mois d'Avril. En France, et dans les pays plus froids, elles ne produisent qu'une fois par an ; mais elles peuvent produire deux fois dans les climats plus chauds ; on trait les brebis deux fois par jour en été, et une fois en hiver.

La queue des moutons du cap de Bonne-Espérance, ou de Madagascar, pèse jusqu'à vingt livres ; leur chair est de bon goût : ceux des côtes de *Zela* et de *Diement*, ont la laine du corps blanche, et la tête noire ; il leur pend à l'extrémité du dos une masse de chair considérable, d'où sort une queue semblable à celle du cochon de lait. Les moutons de la *Gambra* ont une queue si pesante et si grasse, que les bergers sont obligés de la soutenir sur une espèce de petit charriot pour les aider à marcher ; on en voit en Tartarie dont la queue pèse jusqu'à quatre-vingt livres ; ils ont les oreilles pendantes, une bosse sur le nez, et quelquefois jusqu'à six cornes de différentes figures : les moutons de la *Côte-d'Or* ont du poil au lieu de laine ; ceux de la côte de *Malaguette* ont une crinière comme les lions ; ceux de Guinée ont un bêlement différent de celui de nos moutons, avec un poil brun ou noir ; ceux de la baie de *Sambras* sont beaux et

grands ; le tour de la queue a près de deux pieds, et leur poil ressemble à celui des chèvres ; ceux de la Perse et de l'Indostan ont une laine fine et courte, qui tombe d'elle-même en certain tems.

En Afrique, on donne le nom de *cinq quartiers* à un animal qui ne diffère de nos moutons que par ses cornes et par sa queue qui est ronde et grosse, et qui s'allonge à proportion qu'il s'engraisse.

Les brebis tirent leur origine du *mouflon*, qu'on trouve en Corse, en Sardaigne, dans la Grèce, la Russie et la Sibérie méridionale ; cet animal à la tête, la face, les yeux et le front du bélier ; il lui ressemble aussi par la figure des cornes, par l'habitude entière du corps, et produit avec la brebis domestique ; ce qui suffit, suivant plusieurs naturalistes, pour prouver qu'il est de la même espèce, et qu'il en est la souche : cependant Haller assure que le mouflon, qu'on trouve en abondance dans la Corse, ne paroît avoir du mouton que les cornes ; il a, dit-il, l'agilité, les poils et les mœurs du chamois. Le mouflon est couvert de poil et de laine ; mais on ne doit pas regarder la laine dans les brebis domestiques comme un caractère essentiel ; car, en les transportant dans les pays chauds, elles y perdent leur laine et s'y couvrent de poil ; et transportées dans les pays très-froids, leur laine y devient aussi rude et aussi grossière que du poil. D'ailleurs, dit Buffon, lorsqu'on fait ac-

coupler le bouc avec la brebis domestique, le produit est une espèce de mouflon ; car, c'est un agneau couvert de poil ; ce n'est point un mulet infécond ; c'est un *métif* qui remonte à l'espèce originaire, et qui paroît indiquer que nos chèvres et nos brebis domestiques ont quelque chose de commun dans leur origine ; et comme nous avons reconnu par expérience que le bouc produit aisément avec la brebis, mais que le bélier ne produit pas avec la chèvre, il n'est pas douteux que dans ces animaux, toujours considérés dans leur état de dégénération et de domesticité, la chèvre ne soit l'espèce dominante, et la brebis l'espèce subordonnée, puisque le bouc agit avec puissance sur la brebis, et que le bélier est impuissant à produire avec la chèvre : ainsi, notre brebis domestique seroit une espèce bien plus dégénérée que celle de la chèvre ; et il y a tout lieu de croire que, si l'on donnoit à la chèvre le mouflon, au lieu du bélier domestique, elle produiroit des chevreaux qui remonteroient à l'espèce de la chèvre, comme les agneaux, produits par le bouc et la brebis, remontent à l'espèce du bélier.

On rencontre de ces mouflons, ou moutons sauvages dans les montagnes de la Sibérie méridionale, presque aussi gros que des daims ; leurs cornes sont quelquefois d'une aune de longueur.

Les moutons de Barbarie ne diffèrent du nôtre que par leur queue, qui est fort grosse et char-

gée de graisse ; ils sont couverts d'une superbe laine ; mais à Madagascar et aux Indes, la brebis est couverte de poil ; c'est au climat, à la nourriture, et aux soins de l'homme, qu'on doit attribuer ces variétés.

La Chèvre.

La chèvre paroît avoir plus d'intelligence que la brebis ; elle est sensible aux caresses, et plus capable qu'elle d'attachement ; elle est capricieuse et vagabonde ; elle aime à grimper sur les lieux escarpés, à dormir sur la pointe des rochers et sur le bord des précipices ; elle peut engendrer dès l'âge de cinq mois, et le bouc à un an. Les chèvres sont ordinairement en chaleur aux mois de septembre, octobre, et novembre ; cependant, elles peuvent recevoir le mâle en toutes saisons ; elles portent cinq mois, et mettent bas au commencement du sixième. La chèvre ne produit ordinairement qu'un chevreau, quelquefois deux, très-rarement trois.

Ces animaux, comme les bœufs et les moutons, ont quatre estomacs, et ruminent. Les chèvres d'Angora, ou de Syrie, ont les oreilles pendantes, sont de la même espèce que les nôtres ; elles se mêlent et produisent ensemble, même dans nos climats : ces chèvres ont, comme presque tous les autres animaux de la Syrie, le poil très-fin, au point qu'on en fait

des étoffes aussi belles et aussi lustrées que nos étoffes de soie.

L'animal qu'on trouve à la Chine, sur les montagnes de la province de Nankin, et auquel on a donné le nom de *Jang*, ressemble au bouc par la forme; son nez et ses oreilles sont très-visibles; mais on a beaucoup de peine à découvrir sa bouche, tant elle est petite et cachée.

Le Cochon.

Le cochon produit en plus grand nombre que tous les autres animaux de la même grandeur. Il est une espèce d'exception à deux règles générales de la nature; c'est que plus les animaux sont gros, moins ils produisent, et que les *fissipèdes* sont de tous les animaux ceux qui produisent le plus: le cochon, quoique d'une taille fort au-dessus de la moindre, produit plus qu'aucun des animaux fissipèdes, ou autres : par cette fécondité, aussi bien que par la conformation des testicules ou ovaires de la truie, il semble même faire l'extrémité des espèces vivipares, et s'approcher des espèces ovipares. Une truie donne jusqu'à vingt petits.

Cet animal diffère encore de la plupart des autres, et peut-être de tous, en ce qu'il ne perd aucune de ses premières dents ; elles croissent même pendant toute sa vie.

Il n'y a que le cochon (1), et deux ou trois autres espèces d'animaux, tels que l'éléphant, et la vache marine, qui ayent des défenses, ou des dents canines très-allongées.

La truie, la laie (2), et le cochon coupé, ont aussi ces quatre dents canines à la mâchoire inférieure ; mais elles croissent beaucoup moins que celles du mâle, et ne sortent presque pas au dehors.

Toutes les habitudes du cochon sont grossières ; tous ses goûts sont immondes ; toutes ses sensations paroissent se réduire à une luxure furieuse, et à une gourmandise brutale, qui lui fait quelquefois dévorer sa progéniture, au moment qu'elle vient de naître : cette voracité tire sans doute son origine du besoin continuel qu'il a de remplir la vaste capacité de son estomac. M. Comerson assure qu'on voit à Madagascar des cochons sauvages, dont la tête, depuis les oreilles jusqu'aux yeux, est de la figure ordinaire ; mais qu'au-dessous des yeux est un renfort qui va en diminuant jusqu'au bout du groin, de manière qu'il semble que ce soit deux têtes, dont la moitié de l'une est

---

(1) Sous ce nom générique, nous comprenons le sanglier, ou cochon sauvage : celui-ci est la tige du cochon domestique, et ce qu'on appèle l'espèce-mère.

(2) La femelle du cochon se nomme truie ; celle du sanglier se nomme laie.

enchâssée dans l'autre : n'est-ce pas le même animal que Buffon a d'abord désigné sous le nom de *sanglier du Cap-vert*, et ensuite sous celui de *sanglier d'Afrique ?* (1) Notre sanglier africain, dit M. Allamand, ressemble à celui d'Europe par le corps ; mais il en diffère par la tête, qui est d'une grosseur monstreuse. Ce qui frappe d'abord les yeux, ce sont deux énormes défenses qui sortent de chaque côté de la mâchoire supérieure, et qui sont dirigées presque perpendiculairement en haut ; elles ont près de sept pouces de longeur ; deux semblables dents, mais plus petites, et sur-tout plus minces, sortent de la mâchoire inférieure, et s'appliquent exactement au côté extérieur des défenses supérieures, quand la gueule est formée. Presqu'à côté des yeux, la peau s'élève, et forme deux excroissances, qui, vues d'une certaine distance, sont tout-à-fait ressemblantes à deux oreilles ; elles en ont la figure et la grandeur ; et, sans être fort mobiles, elles forment presque un même plan avec le devant de la tête ; au-dessous, entre ces excroissances et les défenses, il y a une grosse verrue à côté de la tête : on comprend aisément qu'une telle configuration doit donner à cet animal une physionomie très-singulière : quand on le re-

(1) Nous aurions dû parler du sanglier à l'article des animaux sauvages ; mais nous avons cru devoir le placer ici.

garde

garde de front, on croit voir quatre oreilles sur une tête, qui ne ressemble à celle d'aucun autre animal connu.

On ne peut pas douter, dit un savant, que cet animal ne fasse un genre très-distinct de ceux qui ont été connus jusqu'à présent dans la race des cochons : quoiqu'il leur ressemble par le corps, le défaut des dents incisives, et la singulière configuration de sa tête, sont des caractères distinctifs trop prononcés, pour qu'on puisse les attribuer aux changemens opérés par le climat ; et cela avec d'autant plus de raison qu'il y a en Afrique des cochons qui ne diffèrent en rien des nôtres, si ce n'est pour la taille, qui est plus petite.

Le sanglier peut vivre jusqu'à vingt-cinq ou trente ans ; mais rarement on laisse vivre le cochon domestique plus de deux ans ; on lui fait subir la castration vers l'âge de six mois.

La truie recherche et reçoit le mâle en tout tems, et même lorsqu'elle est pleine ; ce qui peut passer pour un excès parmi ces animaux ; elle ne porte qu'une fois l'an, ainsi que la laye.

Le *Pecari*, ou le *Tajacu* paroissent descendus de la même souche que le cochon ; cet animal ressemble, au premier coup-d'œil, à notre sanglier, dont il ne diffère que par quelques petits caractères, tels que la forme de l'estomac et des intestins, par une ouverture qu'il a sur le dos vers la partie postérieure, d'où découle

une liqueur d'une odeur désagréable : ces animaux sont très-nombreux dans les contrées chaudes de l'Amérique méridionale ; on n'a jamais remarqué qu'ils aient produit avec notre cochon.

Le *Babi-Rosa*, ou *Barbi-Roussa*, est une espèce de faux sanglier des Indes orientales, qui a le museau et la queue du cochon, les pieds du bouc, avec quatre énormes défenses ou dents canines, dont deux sortent de la mâchoire supérieure, percent les lèvres, et se recourbent en arrière jusqu'au dessous des yeux, tandis que les deux autres dents sont plus petites, et sortent, comme celles du sanglier, de la mâchoire inférieure. Le barbi-roussa est de la grandeur du cerf, couvert en partie de poils doux au toucher, courts, et semblables à de la laine d'agneau ; mais ceux du dos sont soyeux et plus rudes : ce quadrupède se trouve en Asie ; les Indiens préfèrent sa chair à toutes sortes de gibier.

Le *Cochon-d'Inde* est un animal plus petit que le lapin ; il a des dents semblables à celles du rat ; son poil, qu'on peut comparer à celui du cochon, n'a pas la même couleur dans tous les individus : l'espèce de ces animaux a été apportée du nouveau continent dans l'ancien, c'est-à-dire, d'abord du Brésil en Guinée.

Du Chien.

Le chien est le quadrupède le plus familier de tous les animaux domestiques : il a pour caractère, dit Linnée, dix mamelles, dont six sur le ventre, et quatre sur la poitrine; le mâle n'en a que six en tout; quatre doigts aux pieds de derrière, et cinq à ceux de devant : cet animal sait se concilier, par ses caresses, l'amitié de l'homme, et de son tyran se faire un protecteur; il y a eu des chiens qui ont porté l'attachement pour leur maître jusqu'à l'héroïsme, jusqu'à ne leur vouloir pas survivre,

La vie ordinaire des chiens est d'environ quatorze ou quinze ans; les mâles s'accouplent en tout tems; les femelles entrent en chaleur deux fois par an, et leur chaleur dure quatorze ou quinze jours; elles ne souffrent l'approche du mâle que vers la fin de ce tems. Le tems de la portée de la chienne dure deux mois et quelque jours; elle produit communément cinq ou six petits. De tous les animaux connus, les chiens sont les plus sujets à la rage et à l'hydrophobie.

Le chien est de tous les animaux celui dont les facultés, les habitudes, la figure, et la forme du corps ont le plus varié par les influences des causes physiques, par le climat, et l'éducation. Au milieu de cette variété prodigieuse de chiens, il est difficile de recon-

noître le premier type et le modèle originaire, lequel, selon toute apparence, doit beaucoup ressembler à ces chiens, qui, depuis long-tems sont devenus sauvages en Amérique. Les voyageurs nous apprennent que ces chiens sauvages ont le museau effilé, les oreilles droites, le poil rude; ce qui les fait le plus ressembler à ce que nous nommons *chien de berger*. Celui-ci paroît supérieur, par sa sagacité, à tous les autres chiens; aussi, bien des naturalistes pensent qu'il est le modèle et la souche de la race entière.

Les chiens de Laponie sont laids, petits, et ont les oreilles droites; ceux de Tartarie, d'Albanie et d'Irlande sont les plus beaux et les plus grands de tous les chiens; le mâtin, le levrier, le grand danois, quoique différens au premier coup-d'œil, ne sont cependant que le même chien; les levriers viennent de Constantinople; les chiens danois viennent du nord; le chien-loup, le chien de Sibérie, le chien de berger ne sont tous trois que le même chien; le braque, le chien-courant et l'épagneul peuvent aussi être regardés comme ne faisant qu'un même chien; mais le dogue paroît former lui seul une variété différente de tous les autres chiens; cependant, comme tous les chiens produisent ensemble, quelques différens qu'ils soient les uns des autres, ils ne forment réellement qu'une seule et même espèce.

Les *chiens sans queue* ne sont pas des mons-

tres individuels ; c'est une race particulière qui se perpétue par la génération : l'accourcissement de la queue, du museau, des oreilles, provient de la main de l'homme ; les chiens auxquels, de génération en génération, on a coupé les oreilles et la queue, transmettent ces défauts en tout ou en partie à leurs descendans.

Lorsqu'on fit la découverte du Pérou et du Mexique, on y trouva une espèce de chien domestique, nommé *alco ;* cet animal a les mœurs douces, le sentiment, l'affection, la fidélité du chien d'Europe, et le même attachement pour son maître ; on en distingue même deux et trois espèces ; l'une des chiens favoris, chéris des dames péruviennes ; ils sont d'une difformité singulière, et qui cependant n'est pas sans agrément ; leur dos est vouté, et un peu bossu : on diroit que leur tête sort immédiatement de leurs épaules, tant leur cou est court ; ils sont de la grandeur des petits chiens de Malthe ; ils sont tachetés de jaûne, de blanc et de noir ; on les nomme *michuacanens*, du nom de leur pays : ceux d'une autre espèce, destinés à la chasse, ressemblent assez à nos petits chiens, mais ils sont maigres, et ont un air triste et sauvage ; on les nomme *téchichi* ; les Américains en mangent la chair ; enfin, ceux de la troisième espèce, et qu'on appèle *xoloiztcuintli* sont les plus grands de ces chiens américains ; souvent ils ont plus de trois coudées de longueur, et, ce

qui leur est particulier, c'est qu'ils sont tous nuds et sans poil ; leur peau est marquetée de taches jaûnes et bleues. Buffon pense que cette race de chiens nuds du Mexique a été transportée en Amérique, et qu'elle vient des pays des Indes, et des pays les plus chauds de l'ancien continent. Le nom d'*alco* étoit donné aux *michua-canens* et aux *téchichis ;* et il peut se faire que ces animaux, quoique de race en apparence très-différente de celle de tous nos chiens, soient cependant issus de la même souche.

On trouve dans la Guyane une espèce de chien qui ressemble un peu au renard ; il a le poil du chacal dont nous parlerons à l'article du loup, et préfère les crabes et autres crustacées à toute autre nourriture. Les voyageurs parlent aussi des chiens jaûnes de la Chine, du chien marron qu'on trouve dans les Indes, lequel semble tenir du chien, du loup, et du renard.

On peut diviser les chiens en trois classes à raison de leurs différens poils : la première est celle des poils ras ; la seconde celle des poils longs ; et la troisième celle des chiens sans poil. Cette dernière classe ne contient que le chien turc (ou plutôt de Guinée) qui, en s'accouplant avec les chiens à poil, produisent les chiens métis (mélangés ou bâtards) ; ceux-ci ont quelques touffes de poil en différentes parties de leur corps ; ce qui n'est pas un ornement.

Les chiens à poil ras sont le dogue d'Angleterre ou molosse, le doguin d'Allemagne ou mopse, et le petit doguin, qui n'est pas plus gros que le poing, le grand et le petit danois, etc., le grand et le petit levrier, le chien-courant, le braque, le limier, et les bassets à jambes droites ou à jambes torses.

Entre les chiens à longs poils, on distingue sur-tout les épagneuls de la grande et de la petite espèce; (on appèle *gredin* l'épagneul noir, et *pyrame* le gredin marqué de feu); le bichon, le chien-lion, le chien-loup, le chien de Sibérie, le grand et le petit *barbet*.

L'épagneul est originaire de l'Espagne, et le barbet de Barbarie.

Il y a des chiens qui n'ont le poil, ni tout-à-fait ras, ni tout-à-fait long, et qu'on appèle dogues de forte race, comme nos chiens de bouchers.

L'Asie et l'Afrique produisent une espèce de chien sauvage, qu'on nomme *adive* ou *chacal;* mais il est plutôt loup que chien.

Nous ne dirons rien ici ni du *chien-volant*, espèce de chauve-souris très-grosse qu'on trouve aux Indes, ni du *chien marin;* il sera parlé de l'un dans l'histoire de la chauve-souris, et de l'autre dans celle des poissons nommés chiens de mer. Nous observerons seulement ici en passant que la mer paroît contenir à-peu-près les mêmes animaux que la terre, au moins quant à la forme extérieure.

Du Chat.

Voici le dernier des animaux domestiques que nous avons à décrire : le chat est joli, léger, adroit, propre et voluptueux, caressant, mais perfide, et naturellement infidèle; il est en tout l'opposé du chien; la femelle du chat paroît être plus ardente que le mâle; elle le poursuit, lorsqu'il la dédaigne : la chaleur de la chatte dure huit jours, et arrive ordinairement deux fois par an, au printems et en automne, et quelquefois trois fois par an; elle porte cinquante-cinq ou cinquante-six jours; les portées ordinaires sont de quatre, cinq ou six petits : ces animaux peuvent s'accoupler pendant toute leur vie, qui n'est que d'environ dix ans. Les chats domestiques produisent avec les chats sauvages, qui, par conséquent, sont de la même espèce. Le chat y voit très-bien pendant la nuit, lorsque l'obscurité n'est pas profonde; et, lorsqu'on le plonge dans l'eau, en tournant ses yeux directement à une grande lumière, il arrive 1°. que, malgré la grande lumière, la prunelle de l'animal ne se retrécit point, et qu'au contraire elle se dilate; et, dès qu'on retire de l'eau l'animal vivant, sa prunelle se resserre; 2°. qu'on apperçoit distinctement dans l'eau le fond des yeux de cet animal, qu'il est bien certain qu'on ne peut voir à l'air. Haller assure qu'on y distingue la rétine avec les vais-

seaux rouges qui la traversent, et qu'au reste la prunelle se dilate à tout animal qui se meurt : ainsi, le chat n'a rien de particulier par rapport à ce fait.

L'usage des ongles du tigre et du chat dépend d'une mécanique particulière ; l'animal peut les retirer et les cacher dans leur fourreau par l'action des muscles qui les attachent, et ils ne sont jamais usés par le frottement du marcher. Le chat, en tombant de très-haut, se trouve presque toujours sur ses pattes, quoiqu'il les ait d'abord tournées vers le ciel ; le renard, le tigre, le putois et la fouine sont dans le même cas : ces animaux recourbent leur corps, et font un certain mouvement comme pour se retenir ; d'où résulte une espèce de demi-tour qui les fait tomber sur les pattes. Le chat lappe pour boire, comme tous les quadrupèdes, qui ont la lèvre inférieure plus courte que la supérieure.

Le chat ne jouit que d'un sommeil fort léger et souvent interrompu ; son poil s'électrise aisément, et l'on en voit sortir des étincèles dans l'obscurité, lorsqu'on le frotte avec la main.

Le chat sauvage est plus commun que le chat domestique ; on le trouve dans presque tous les climats. On voit au cap de Bonne-Espérance des chats de couleur d'ardoise ; c'est apparemment de-là que viennent ceux que nous nommons chats chartreux.

Il y a plusieurs animaux qui ressemblent au chat sauvage, et on leur en donne le nom.

Angora en Syrie, chorasan en Perse, et presque toute l'Espagne, produisent les plus beaux chats de la terre.

Dans la province de *Pe-Chi-Ly* à la Chine, il y a des chats à longs poils, avec les oreilles pendantes; et l'animal qu'on appèle *sumxu*, dont la couleur est jaûne ou noire, a beaucoup de rapport avec le chat, et n'en est peut-être qu'une variété.

Le *chat-pard* ou le *cerval*, ressemble au chat par la figure, et au léopard par les taches noires et blanches de son poil; on le trouve aux Indes et en Afrique.

Le *chaus*, animal ressemblant au chat, étoit parfaitement inconnu aux zoologues avant que Guldensroedt en eût donné la description dans le tome XX des nouveaux mémoires de Pétersbourg. Ce quadrupède habite les environs de la mer Caspienne; il a les oreilles barbues, et ressemble beaucoup au lynx des auteurs, au chat roux de Pennant, et au caracal de Buffon.

LES ANIMAUX SAUVAGES.

Le Cerf.

Paisible habitant des forêts qu'il embellit par sa présence, le cerf y jouiroit d'un sort tranquille et heureux, sans la guerre que lui

font les hommes : sa force, sa vîtesse, sa tale noble et élégante, sa démarche fière, la superbe végétation qui croît sur sa tête, tous ces malheureux avantages le rendent souvent notre victime. (*Voyez l'Atlas*).

La chasse du cerf se fait sans armes; mais il y faut un grand appareil, beaucoup de relais, de chiens et de chevaux, un grand nombre de piqueurs, etc. Cette chasse est un art où il y a beaucoup de finesse et de difficulté : le veneur, ou chef de la chasse doit juger l'âge et le sexe; il doit distinguer et reconnoître si le cerf qu'il a détourné avec son limier est un daguet (1), un jeune cerf (2), un cerf de dix cors jeunement (3), un cerf

---

(1) *Daguet*, jeune cerf portant les *dagues*, ou la première tête, le premier bois, qui lui vient au commencement de la deuxième année. (On dit daguer, en parlant de l'accouplement du cerf et de la biche). Le petit cerf se nomme *faon*, jusqu'à six mois, et ensuite *hère*, jusqu'à ce qu'il ait atteint sa seconde année. A six mois, il lui pousse sur le frontal deux tubercules qu'on nomme *bosses* ou *bossettes*; quand elles sont allongées, on les nomme *couronnes*, puis *dagues*, enfin *bois*.

(2) *Jeune cerf* qui est dans la troisième, la quatrième ou cinquième année de sa vie.

(3) *Cerf de dix cors jeunement*. Cerf qui est dans la sixième année de sa vie : on le nomme de dix cors, quoiqu'à cet âge il ait quelquefois douze ou quatorze de ces branches ou cornichons, qui se nomment *cors* et *andouillers*. Le bois le mieux garni ne porte pas plus de 18 ou 20 andouillers.

de dix cors (1), ou un vieux cerf (2). Les principaux indices qui peuvent donner cette connoissance sont les pieds (3), et les fumées.

Quand le cerf se sent poursuivi par les chiens, il fuit à perte d'haleine; il faut quelquefois le courre long-tems (4), avant de le forcer.

Ses ruses, lorsqu'il commence à être aux abois, sont aussi ingénieuses, que ses pleurs sont touchans, lorsqu'épuisé de fatigue, il se voit prêt à être dévoré par les chiens (5).

On auroit peine à croire que, malgré l'énorme différence extérieure du bœuf au cerf, ils sont intérieurement conformés l'un comme l'autre, si Daubenton ne l'avoit démontré.

Les cerfs mettent bas, c'est-à-dire, que leur bois, ou ce qu'on appèle leur *tête*, tombe au printems. La tête du plus vieux cerf n'est encore qu'à moitié refaite vers le milieu du mois de mai, et n'est tout-à-fait allongée et endurcie que vers la fin de juillet : celle des

---

(1) *Cerf de dix cors*; celui qui a passé sa sixième année.

(2) Celui qui a passé sa septième année.

(3) Empreinte du pied du cerf sur la terre.

(4) On dit courre le cerf, au lieu de courir.

(5) Ces ruses consistent à brouiller les voies, c'est-à-dire, à passer et repasser sur les mêmes traces, pour mettre les chiens en défaut.

jeunes tombe plus tard, et se refait aussi plus tard. C'est une chose bien admirable que cette végétation que la nature produit sur le têt (1) du cerf; ce ne sont point des cornes proprement dites, mais un bois véritable.

Le tems du rut est pour les cerfs un tems de fureur, de frénésie; l'amour leur est presque aussi funeste qu'il l'est souvent aux hommes; mais il ne tourmente les cerfs que quinze ou vingt jours chaque année; ils sont souvent deux ou plusieurs pour une seule biche; alors, ils se combattent et se donnent des coups de tête si forts, que quelques-uns en sont blessés mortellement. On se sert du mot *bramer*, pour exprimer le cri du cerf. Cet animal est cinq ou six ans à croître, et peut vivre un peu plus de quarante-deux ans; mais il ne vit pas des siècles (2) comme on l'a cru autre fois.

Les biches ayant été fécondées vers le mois d'octobre, accouchent en mai; elles portent

---

(1) On nomme ainsi la partie de l'os frontal sur laquelle appuie le bois du cerf.

(2) Charles VI ayant pris un cerf qui portoit un collier sur lequel étoit écrit : *Cæsar hoc me donavit*, on aima mieux supposer mille ans de vie à cet animal, et faire donner ce collier par un empereur romain, que de convenir que ce cerf, qui fut trouvé dans la forêt de Senlis, pouvoit venir d'Allemagne, où les empereurs ont dans tous les tems pris le nom de César.

huit mois, et quelques jours; elles ne produisent ordinairement qu'un faon, rarement deux.

On trouve des cerfs dans presque tous les pays; il y a parmi eux très-peu de variétés, et souvent elles ne consistent que dans la forme ou la couleur du bois, ou dans la teinte du pélage, c'est-à-dire du poil; il y en a de tout blancs; on en voyoit plusieurs à la ménagerie de Chantilly.

Les américains ont des troupeaux de cerfs et de biches domestiques, qu'on laisse se nourrir pendant le jour dans les bois, et qui reviennent la nuit à l'étable : on fait des fromages avec le lait de ces biches.

Le Daim.

Quoique le daim et le cerf soient deux espèces qui se ressemblent beaucoup, ils ne se mêlent jamais, et ne forment aucune race intermédiaire; le bois du daim, au lieu d'être rond, comme celui du cerf, est large et applati. Nous avons observé qu'il y a des cerfs dans tous les climats de la terre; mais les daims n'habitent que les climats tempérés; on n'en voit ni en Russie, ni en Suède, ni dans les autres pays du nord.

Le daim est encore plus facile à apprivoiser que le cerf; il est aussi sujet à un plus grand nombre de variétés. La tête de tous les daims mue comme celle du cerf; mais elle tombe

plus tard, et ils sont à-peu-près le même tems à la refaire ; de sorte que leur rut arrive quinze jours ou trois semaines, après celui du cerf. La daine porte huit mois, comme la biche, et ne produit, comme elle, qu'un ou deux faons, rarement trois : cet animal commence à engendrer à deux ans jusqu'à seize, et ne vit que jusqu'à vingt. Les naturalistes qui croient que la durée de la vie est réglée sur celle de la gestation, c'est-à-dire, sur le tems que le fœtus à passé dans le corps de la mère, trouvent ici une exception ; car la biche ne porte pas plus long-tems que la daine, et cependant le cerf vit environ quarante ans, et le daim en vit tout au plus vingt-deux.

Le pélage ou poil du daim est d'une couleur agréable ; chaque poil de dessus le corps a la racine blanche, la pointe noire et le reste fauve ; celui du ventre et de l'intérieur des cuisses est tout-à-fait blanc. Le chamois est une espèce très-voisine du daim.

Le Chevreuil.

Le chevreuil est beaucoup plus petit que le cerf ; il a beaucoup de vivacité, et sa taille est fort agréable. Le tems des amours du chevreuil est depuis la fin d'octobre jusqu'à la mi-novembre ; la chevrette met bas au cinquième mois : ce rapport, et plusieurs autres qu'elle a avec la chèvre, prouvent que l'es-

pèce du chevreuil est voisine de celle-ci, et s'éloigne de celle du cerf. L'accroissement du chevreuil est très-prompt; aussi cet animal ne vit guère plus de douze ou quinze ans.

Les chevreuils n'ont pas la voix à beaucoup près aussi forte que les cerfs; leurs faons ont un petit cri plaintif et tout-à-fait doux et touchant; en contrefaisant ce cri, on attire la mère et on la tue.... ainsi, victime de sa tendresse pour sa progéniture, elle tombe dans les pièges de la mort... Avouons qu'il y a de la férocité à employer des ruses aussi barbares.

Les chevreuils bruns ont une tache blanche au derrière, et sont plus petits que les roux. Ceux du Brésil se nomment *cujuacuopara*, ou *cujuacaeue*: ceux de la Louisianne sont plus petits que les nôtres, mais de la même couleur.

Le Lièvre.

Cet animal est d'une fécondité prodigieuse; le mâle est en chaleur presque toute l'année, mais sur-tout aux mois de janvier, février et mars, et les hases, ou femelles, sont aussi toujours prêtes à recevoir le mâle; elles sont conformées de manière à pouvoir être fécondées, lors même qu'elles sont pleines, ce qu'on appèle superfétation (1); de sorte qu'elles font

(1) Production d'un fœtus sur un autre.

souvent

souvent des petits à très-peu d'intervalle les unes des autres ; elles ne portent que trente-un jour, et donnent chaque fois trois ou quatre petits ; il est difficile de marquer les différences sexuelles du lièvre à la hase, d'où l'on a conclu à tort que ces animaux avoient les deux sexes. Les lièvres ont la vue foible, mais l'ouie très-fine ; la durée de leur vie est de sept ou huit ans au plus, parce que tout leur accroissement se fait en douze ou quinze mois.

L'espèce des lièvres varie beaucoup à raison des terroirs et des climats. Ceux de la Laponie sont blancs pendant dix mois de l'année, et ne reprennent leur couleur fauve que pendant les deux mois les plus chauds de l'été. Les ennemis que le lièvre a le plus à craindre, sont le duc (1), la buse (2), l'aigle, le renard, le loup, le chien et l'homme. Le lièvre et le lapin sont les seuls animaux qui aient du poils dans la bouche.

Le Lapin.

Le lapin est entièrement conformé comme le lièvre, et cependant on ne voit pas que le lièvre et les lapins s'accouplent ensemble. La nature ne sépare une espèce de celle qui la suit, que par une nuance très-foible ; mais

(1) Espèce de hibou.
(2) Oiseau de proie. C'est un des plus gros.

chaque espèce ne peut dépasser les limites que l'Être suprême lui a prescrites : ce n'est que dans l'état de domesticité qu'il arrive quelquefois un peu de désordre à cet égard (1) : ainsi, le cheval et l'âne, le taureau et la jument, qui ont cependant moins de rapports communs que le lièvre et le lapin, produisent, les uns le mulet, les autres le jumart.

La hase du lapin est plus féconde encore que celle du lièvre ; elle fait souvent sept ou huit petits à-la-fois ; elle est, comme elle, capable de superfétation ; le furet, la fouine, le putois et la belette, sont les plus redoutables ennemis du lapin, et les seuls qui puissent entrer dans ses terriers. Parmi les lapins sauvages, il n'y a qu'une seule couleur, c'est le gris ; les lapins domestiques sont, les uns blancs, les autres noirs, les autres mêlés ; il en est sur-tout au poil bleu argenté, qu'on appèle le riche, et qui est très-beau. Les lapins commencent à engendrer dès l'âge de cinq ou six mois ; quand ils ont un peu plus d'un an, ils cessent de croître ; aussi, ne vivent-ils que huit ou neuf ans.

Dans les terres voisines du lac Bekal, en Tartarie, on trouve un animal qui ressemble au lapin, et n'en diffère que par une queue fort longue : il est connu dans ce pays-là sous le nom de *totai*.

---

(1) Peut-être les animaux sauvages commettent-ils aussi ces désordres dans les déserts.

Le *tapeti* qu'on trouve au Brésil, paroît être une variété du lièvre, ou du lapin.

LES ANIMAUX CARNACIERS.

Le Loup.

Le loup paroît, au premier coup-d'œil, ressembler au chien ; cependant leurs caractères sont entièrement opposés. Une des principales différences du chien même sauvage, au loup, c'est que ce dernier est infiniment féroce, et n'aime aucune espèce de société, sans en excepter celle de ses semblables.

S'il s'unit passagèrement à quelques-uns d'entr'eux, ce n'est que pour les rendre complices des meurtres qu'il ne peut exécuter seul.

Le loup a le col si court, qu'il ne peut le fléchir ; ce qui l'oblige de tourner tout son corps, lorsqu'il veut regarder de côté.

Quand un loup blessé perd son sang, cette odeur attire les loups voisins qui le poursuivent, l'attaquent, et le dévorent. C'est un proverbe faux, comme tant d'autres, de dire que *les loups ne se mangent point.*

Les plus vieilles louves commencent à être en chaleur à la fin de décembre, et les jeunes au mois de mars ; leur chaleur ne dure que douze ou quinze jours ; et la gestation trois mois et demi. La louve donne, à chaque por-

tée, entre trois et neuf petits, et n'en fait qu'une par an.

Dans cette espèce, comme dans toutes les autres, la nature produit plus de mâles que de femelles. Les jeunes loups, et à plus forte raison les jeunes louves, sont en état d'engendrer à deux ans; leur entier accroissement finit entre deux ou trois ans; aussi vivent-ils de quinze à vingt ans. Dans le Nord, on trouve des loups blancs, et d'autres tout noirs; leur couleur ordinaire est à-peu-près fauve : quelques-uns sont jaûnes, et ceux-là sont fort sauvages; ils n'approchent pas de nos demeures.

Les naturalistes distinguent encore certaines classes de loups, tels que le loup doré, le loup-tigre, le loup-cervier, ou lynx; nous parlerons ailleurs de ces deux derniers.

Le loup doré, ou *chacal* (1), est le même que *jacard*, ou *adive;* le premier est l'animal sauvage, et l'autre le domestique. Buffon dit avoir lu dans quelques-unes de nos chroniques de France, que, du tems de Charles IX, beaucoup de femmes, à la cour, avoient des adives, au lieu de petits chiens : les soins qu'on avoit pris de ces adives, qui étoient apparemment des animaux devenus domestiques depuis plusieurs générations, les avoient sans doute corrigés de la férocité naturelle, que Buffon leur attribue : ces animaux ressemblent beaucoup à

(1) On le nomme aussi chien jaûne, parce qu'il est de cette couleur.

à l'hyène, et se trouvent, comme elle, dans la partie méridionale de l'ancien continent.

Il y a un chacal de petite espèce, que Buffon croit être le même que la panthère d'Aristote.

Le chacal, dont nous avons parlé plus haut, n'est pas, à la rigueur, un véritable loup, quoiqu'il en ait le museau; il ressemble au renard, par la queue et par la grandeur; son poil est d'un jaûne vif et brillant; il a les jambes plus courtes que le renard; il est plus vorace encore que le loup, et plus criard que le chien. M. Guldenstoedt, dans le tome XX, des nouveaux Mémoires de Pétersbourg, s'est beaucoup occupé du chacal; il pense que la brebis, la chèvre et le chien sont les premiers animaux que les hommes ont tenté d'apprivoiser; ce qu'on peut conclure des variétés nombreuses qui sont issues de ces espèces primitives. Selon lui, le mouflon est le père des variétés de la brebis, et la pasena, ou capriserva de Kæmpfer, ou la capra-bezoartica de Linnée, est la tige primitive des chèvres. Enfin, les variétés du chien ne remontent pas à l'hyonne, ni au loup, ni au renard, mais dérivent du chacal; ce que M. Guldenstoedt démontre, par la structure et la portion des intestins, par le nombre des doigts et des dents, par la grandeur du corps, par la qualité des poils, par la figure du museau, par l'instinct vénérien, par les mœurs, et enfin par la patrie et le domicile de ces animaux. Les diffi-

cultés qui pourroient naître de l'aboiement et de la queue un peu courbée des chiens, sont levées par cet académicien. Il passe à des remarques critiques sur les noms du *chacal*, et leurs synonymes ; il en donne ensuite la description, suivant les parties externes, suivant les viscères, et suivant les os, en ajoutant les dimensions de la face, du tronc, et des extrémités, et en indiquant les affinités entre le chacal, le chien de berger, le loup et le renard. L'auteur de ces mémoires assure qu'on ne trouve point dans le chacal la férocité que Buffon, suivant cet académicien, lui suppose.

Le Renard, l'Isatis et le Glouton.

Le renard est assez connu pour n'avoir pas besoin de description; il a les oreilles plus courtes, le poil plus long et plus touffu que les chiens, avec une mauvaise odeur très-forte. Ses portées sont de quatre ou cinq, jamais moins de trois. Le tems de la chaleur des renards est l'hiver; on trouve des petits renards, dès le mois d'avril. La femelle ne fait, chaque année, qu'une portée.

Le renard, non plus que le loup, ne peut souffrir l'esclavage; il se laisse mourir de faim et d'ennui : si vous enfermez, dans un lieu étroit une poule avec un renard, ou un agneau avec un loup, vous trouverez encore le ren-

demain la poule et l'agneau dans l'état où vous les aurez mis.

Il y a dans la voix du renard différentes modifications bien marquées ; il glapit, il aboie, il jète un cri perçant et lugubre (1), semblable à celui du paon ; il a aussi un cri de douleur, mais qu'il ne fait entendre que lorsqu'on lui casse quelque membre : si on le tue à coups de bâton, si on l'assomme, il souffre, comme le loup, sans se plaindre, mais toujours en se défendant avec courage.

Sa peau mue, quand il est pris jeune, ou pendant l'été. Il y a en France des renards roux et de gris argenté ; dans le Nord, il y en a de gris, de bleus, de noirs, de blancs, etc.

On peut regarder comme deux espèces voisines de celle du renard l'*isatis*, et le *glouton*. De même que le chacal participe du loup, l'isatis participe du chacal et du renard ; son pélage est blanc en hiver, et bleu en été ; il a aussi, en été, une croix brune sur les épaules ; il habite les terres les plus septentrionales de l'ancien et du nouveau continent. Ce sont ces espèces d'isatis qu'on a appelés *renards croisés*.

Le glouton, ainsi nommé à cause de son extrême voracité, est, à-peu-près de la forme ronde et raccourcie du blaireau, mais il est plus grand : on le trouve au nord de l'Europe,

(1) Il ne fait entendre sa voix que l'été ; en hiver, il est presque muet.

et dans l'Asie ; il est aussi en Canada, sous le nom de *carcajou ;* ainsi, il appartient aux deux mondes; quelques voyageurs l'ont nommé *chien de montagne*, d'autres *vautour des quadrupèdes ;* on l'a quelquefois pris pour l'hyène, parce qu'il en a la force et la cruauté ; il ne peut avoir sa proie qu'en la surprenant ; le castor est le seul animal qu'il puisse atteindre à la course.

Le Blaireau.

Cet animal, qu'on nomme aussi *taisson*, ressemble au chien par le museau, et au rat domestique par les oreilles ; il n'a point de queue ; il a les jambes si courtes, que son ventre paroît toucher la terre ; son poil est rude, comme les soies d'un cochon ; celui de sa tête est mêlé de bandes alternatives noires et blanches : ces deux couleurs se confondent sur son dos, qu'elles rendent presque gris ; de-là, lui est venu le nom vulgaire de *grisart* : son poil de dessous le ventre est à-peu-près noir, au lieu que dans les autres animaux, il est plus pâle que celui du dos. Cette singularité, et une petite poche qu'il a au-dessous de l'anus, le distinguent des espèces même les plus voisines de la sienne.

Le blaireau dort dans son terrier toute la nuit, et une partie du jour ; il fuit la société, même celle de ses semblables ; il ne sort de son terrier, que pour aller chercher sa nour-

riture ; elle consiste, comme celle du renard, en gibier, miel, raisin ; mais plus sobre que le renard, il ne mange souvent que des végétaux. La femelle met bas en été ; sa portée est ordinairement de trois ou quatre.

Un animal du cap de Bonne-Espérance, qui ressemble un peu au blaireau, est le plus puant animal qu'il y ait sous le soleil, dit le P. Labat. Ce sont même là les armes défensives que la nature lui a données ; car, lorsqu'il est poursuivi, il lance une bouffée d'odeur si insupportable, qu'elle fait reculer son ennemi. Un autre animal, qu'on trouve à la Louisiane, et qui se nomme *la bête puante*, se défend à-peu-près de même, en lâchant son urine au nez de tout animal qui le poursuit, ou le menace : cette bête puante ne peut être qu'une des *mouffettes*, dont il sera parlé ailleurs.

Le Raton, le Coati, et l'Agouti.

Ces trois animaux, qui ne se trouvent que dans le nouveau continent, se ressemblent par les mœurs et par le caractère, et les deux premiers par la figure. L'agouti peut être comparé à un lièvre pour la grandeur du corps, et à un cochon d'Inde pour la figure et la démarche : il a le poil long et touffu. Leurs mœurs, et quelques autres ressemblances, les rapprochent du chien, du renard, et du maki : ils sont presque quadrumanes, c'est-à-dire, que les

doigts de leurs pieds sont articulés comme ceux de nos mains. Le raton est en même-tems carnacier et frugivore.

Le coati a la faculté de remuer son grouin en tout sens ; il est plus féroce que le raton ; sa seule nourriture est la chair et le sang.

Le grognement et la gourmandise du cochon, et quelques-uns des caractères du renard, sont propres à l'agouti ; il est frugivore ; sa chair est assez bonne ; on l'apprête comme le cohon de lait ; ses pieds de devant ont quatre doigts ; il en a trois seulement aux pieds de derrière. La femelle fait deux ou trois portées par an, et donne deux petits à chaque portée.

La Loutre.

La loutre, différente en bien des choses du castor, son ennemi, a des membranes aux quatre pattes, et le castor n'en a qu'aux deux pattes de devant : elle nage aisément entre deux eaux ; cet animal est à-peu-près de la grosseur du blaireau. Il a les pattes encore plus courtes que lui, la tête platte, le museau fort large, et de chaque côté des moustaches, composées de gros crins blancs et bruns. Tout son corps est mêlé de ces deux couleurs, et la dernière domine, parce que ses poils bruns sont les plus longs et les plus forts. L'espèce de la loutre est presque universellement répandue.

On trouve, dans le Canada, une loutre plus grosse que celle dont nous parlons ici ; elle

pourroit bien y avoir passé de la partie septentrionale de l'Europe.

Il y a, au Bresil, une loutre grande comme un chat, que Thévet nomme *saricovienne*, et les Brasiliens *isya*, ou *carigueibeju*; quelques voyageurs l'appèlent *guachi*, nom que Buffon croit appartenir plutôt au *coase*, l'une des quatre espèces de *mouffettes*. La saricovienne se trouve le long de la rivière de Plata; elle est d'une nature amphibie; elle est grande comme un chat, et sa peau, qui est mêlée de gris et de noir, est fine comme du velours.

Dans les climats tempérés, la femelle de la loutre reçoit le mâle en hiver, et fait ses petits au mois de mars; chaque portée est de trois ou quatre.

On dresse aisément la loutre à rapporter, et cet animal s'apprivoise sans peine, quand il est jeune. C'est une chose fort amusante, que de lâcher une loutre dans l'eau, et de la voir revenir, quelques minutes après, portant dans sa gueulle un poisson quelle vient remettre à vos pieds.

La Fouine.

Il y a beaucoup de ressemblance pour la forme et le caractère, entre la fouine et la marte, le putois, le furet, la belette et l'hermine, ou le roselet (1). L'écureuil ne diffère

(1) Quelques nomenclateurs les appèlent ani-

guère à l'extérieur des animaux précédens, que par la position de ses oreilles et de sa queue.

On peut appeler la fouine, marte domestique, parce quelle ressemble beaucoup à la marte, et qu'elle approche de nos maisons, qu'elle s'y loge même malheureusement pour nous. On peut aussi nommer la marte, fouine sauvage, parce qu'elle ne se tient que dans les bois : ces deux espèces ne sont cependant pas la même, et Buffon croit qu'elles ne peuvent pas se mêler ; la nature semble aussi avoir voulu les séparer ; car elle a fait naître originairement la marte dans les pays froids, et la fouine dans les pays chauds, ou du moins tempérés.

La fouine est à-peu-près de la longueur du chat, mais n'est pas aussi haute ; elle a les jambes fort courtes, le corps menu ; et sa queue, qui est presque aussi longue que son corps, est couverte d'un poil touffu, soyeux, et long de deux pouces : cet animal a la physionomie très-fine, l'œil vif, le saut léger, les membres souples, le corps flexible ; il saute, il bondit, plutôt qu'il ne marche ; il grimpe aisément sur les murailles qui ne sont pas bien enduites, entre dans les colombiers, les poulaillers, mange les œufs, les pigeons, les poulets. La fouine prend aussi les souris, les rats, les taupes et les oiseaux dans leurs nids.

---

maux du genre des vers, parce qu'en effet ils savent ramper, s'allonger, s'insinuer, s'amincir comme les vers.

Les fouines portent à-peu-près aussi longtems que les chattes ; les plus jeunes font trois ou quatre petits, et les autres six ou sept. Il paroît qu'elles font plus d'une portée par an ; car elles ont des petits depuis le printems jusqu'en automne. Le tems de l'accroissement des fuines est d'un peu plus d'un an ; ainsi elles peuvent vivre huit ou dix ans ; on estime moins leurs fourrures, que celle de la marte.

Il y a dans la fouine, comme dans la marte, des vésicules intérieures, qui contiennent une matière odorante, semblable à celle qu'on trouve dans la civette, animal d'Afrique, dont nous parlerons ailleurs.

La Marte.

Une des grandes différences de la marte à la fouine, c'est que la gorge de la marte est jaûne, au lieu que celle de la fouine est blanche : du reste, ces animaux se ressemblent presqu'en tout.

Quoique la marte soit originaire des pays du nord, où elle s'est toujours prodigieusement multipliée, on en trouve néanmoins en Bourgogne : elle cherche les plus profondes solitudes, les bois les plus couverts ; elle détruit beaucoup d'oiseaux, monte dans leurs nids, et suce les œufs ; elle prend aussi les écureuils, les mulots, les lérots, etc. (1) ; elle

(1) C'est une espèce de loir, dont il sera parlé plus bas.

mange du miel comme la fouine et le putois.

La marte ne prend pas la peine de se construire un nid pour y mettre bas; semblable au renard, qui s'approprie la maison du blaireau, elle entre dans les nids des ducs, des buses, etc., elle y dépose ses petits; ils naissent au printems; elle n'en fait que deux ou trois à chaque portée.

Il ne faut pas confondre avec la marte commune, la zibeline ou marte de Lithuanie, dont la peau est d'un très-beau noir et très-recherchée.

Le *pékan* et le *vison*, tous deux originaires du Canada, paroissent appartenir, le premier à l'espèce de la marte, le second à celle de la fouine : ainsi la fouine et la marte peuvent passer pour des animaux naturels aux deux continens.

Le Putois.

Le pélage ou poil du putois est mêlé de noir et de fauve; quelques parties de sa tête sont blanches, il habite, comme la fouine, les greniers, les granges, les lieux peu fréquentés; il fait, comme elle, une guerre sanglante à la volaille, et en détruit beaucoup; il entre aussi dans les terriers des lapins, et y porte la mort.

Le mot putois vient du latin *putere*, (puer). Il a, de même que le furet, la belette, l'her-

mine et le blaireau, etc., deux vésicules près de l'anus, d'où s'exhale une mauvaise odeur.

Le Furet.

Cet animal est un des plus cruels ennemis du lapin ; il joint la force à la voracité ; quoique le lapin soit quatre fois plus gros que lui, il l'arrête, et l'étrangle.

On trouve beaucoup de rapports entre le furet et le putois ; ils ne sont cependant pas de la même espèce ; un des principaux caractères qui les distinguent, c'est que le putois, naturel aux pays tempérés de notre Europe, y est sauvage comme la fouine, et que le furet, originaire des climats chauds, ne peut subsister en France, et dans les pays voisins, que comme animal domestique.

La Belette.

La belette est beaucoup plus petite que la fouine, la marte, le putois et le furet ; mais elle leur ressemble par la figure ; elle n'en diffère que par son poil, qui est plus court que le leur, et par sa couleur qui est mêlée de jaûne et de brun ; le dessous de sa gorge et son ventre sont blancs ; elle est commune dans les pays tempérés et chauds, sur-tout en Barbarie, où on la nomme *fert-el-steil ;* elle est, au contraire, très-rare dans les pays froids.

Le *zizel* ou *ziezel* est une espèce de belette

qui ressemble un peu au rat, nommé *hamster;* on trouve le zizel en Hongrie, en Autriche, et en Pologne, où on l'appèle *sufet.* La Russie et la Pologne produisent un autre animal du même genre que le zifel; c'est le *ziemmi*, ou *zemni*, ou petit chien de terre, et un autre encore nommé *perouasca*, ou *belette à ceinture*, parce qu'elle a sur un poil blanchâtre, des raies transversales, d'un jaune roux.

Le *tayra* du Brésil, est un animal à-peu-près grand comme un lapin, et qui ressemble beaucoup à la fouine et à la belette; on le nomme par corruption *le galère.* Linnée croit que c'est la belette noire du Brésil.

Quelques belettes deviennent blanches en hiver; ce qui arrive aussi aux hermines rousses ou jaunâtre. La belette habite dans les greniers, dans les étables, et sur-tout dans des trous en terre; elle cherche avec avidité les pigeons, les poules, les cailles; elle tue les rats, qui sont cependant plus gros et plus forts qu'elle. Sa portée est de trois petits, jusqu'à cinq.

L'Hermine.

L'hermine est une espèce de belette un peu plus grande que la commune, quoique plus petite que le furet, le putois, la marte et la fouine: au reste, elle ne diffère de ceux-ci que par les couleurs et la longueur du poil;

le

le sien a environ un demi pouce de longueur sur le corps, et trois pouces qu'elle a toujours au bout de la queue : on la distingue de la belette ordinaire, en ce qu'elle a toujours le bout de la queue d'un noir foncé, le bord de l'oreille et l'extrémité des pieds blancs.

L'été, cet animal est roux ou jaûnâtre, et alors il s'appèle roselet ; l'hiver, il devient tout-à-fait blanc, excepté le bout de la queue ; il est connu alors sous le nom d'hermine : sa peau est d'un beau blanc mat, sur-tout en Norwége, en Russie, et en Laponie : cet animal est rare dans les pays tempérés, et ne se trouve absolument point dans les climats chauds. Il se nourrit de rats, et de petit-gris, qui est une espèce d'écureuil, dont il sera question à l'article suivant.

L'Ecureuil.

Ce petit animal est fort joli, très-agile, et très-léger : il a le corps nerveux, les membres dispos, la forme élégante, les yeux pleins de feu ; ajoutez à cela une belle queue, en forme de panache, qu'il relève sur sa tête ; il n'est qu'à demi-sauvage, et semble aussi n'être quadrupède qu'à demi ; car il se tient ordinairement assis presque debout ; en cette attitude, il se sert de ses pieds de devant, comme de mains, pour porter à sa bouche : toujours en l'air, il ressemble aux oiseaux par sa légèreté ; il saute d'un arbre sur l'autre, et par-

court ainsi les forêts. La femelle est en chaleur au printems ; elle met bas trois ou quatre petits à la fin de mai, ou au commencement de juin.

Le *palmiste*, ainsi nommé, parce qu'il vit sur les palmiers, est une espèce très-voisine de celle de l'écureuil ; il habite les climats chauds de l'ancien continent ; son dos est marqué de quelques lignes blanches longitudinales ; ce qui lui est commun avec les deux suivans. L'*écureuil barbaresque* ne diffère du palmiste qu'en ce qu'il a quatre bandes, au lieu que celui-ci n'en a que trois.

L'*écureuil Suisse*, ou *écureuil de terre*, se loge entre les racines des arbres, comme le mulot, et n'y monte pas ; il se trouve dans les régions froides et tempérées du nouveau continent, de même que le *coqualin*, dont il sera parlé ailleurs.

On appèle *petit-gris*, ou *écureuil gris*, un joli animal, qui a une très-belle queue ; tout le dessus de son corps est gris ; sa légèreté et l'élégance de sa forme sont admirables ; il habite les parties septentrionales de l'un et de l'autre hémisphère ; il est plus grand que l'écureuil commun.

Le *palatouche*, qu'on nomme aussi *écureuil volant*, se trouve, de même que le petit-gris, au nord de l'Europe et de l'Amérique ; quand il se prépare à sauter, sa peau, qui est très-large, s'étend, depuis chaque patte de devant jusqu'à la patte de derrière du même côté,

de manière qu'il semble avoir deux ailes déployées, à l'aide desquelles il vole plutôt qu'il ne saute : Buffon en a vu qui ne pesoient que deux onces ; c'est le poids d'une chauve-souris de la moyenne espèce : un écureuil ordinaire pèse huit ou neuf onces.

Le Rat.

Le caractère qui distingue le rat domestique, est d'avoir deux dents incisives à chaque mâchoire, point de dents canines, les doigts onguiculés, la queue nue, ou couverte de poils-clair semés ; le dessus et les côtés du corps sont d'une couleur cendrée plus claire : ce n'est point sans raison qu'on l'appèle *omnivare*, car il mange de tout ; grains, fruits, chair, laine, meubles, etc., quand la nourriture manque aux rats, ils se dévorent les uns les autres. Cet animal se glapit dans ses amours ; il produit plusieurs fois par an, mais rarement en hiver. La mère met ordinairement bas cinq ou six petits. Le rat a, dans la belette, un ennemi encore plus redoutable pour lui que le chat, parce qu'elle le suit dans son trou, et suce avec acharnement le sang qui coule, par les blessures qu'elle lui a faites.

Les rats qui pullulent actuellement en Amérique, y ont débarqué avec les Européens ; ils étoient inconnus dans cette partie du monde avant l'arrivée de nos colonies.

Outre le rat commun, il y a encore le *rat*

musqué, qui embaume d'une odeur de musc les lieux voisins. C'est une espèce d'amphibie; il ressemble beaucoup au castor par la figure. Brisson dit que le rat musqué du Canada a un pied de long, que sa queue écailleuse a neuf pouces de long et environ dix lignes de large, et qu'il a à chaque pied cinq doigts tous séparés les uns des autres, armés d'ongles forts, et le pouce bien distinct. Il a les mœurs, le génie et les inclinations du castor.

Le desman paroît être aussi une espèce de rat musqué, aussi-bien que l'*ondatra*, ou *rat musqué du Canada*, qui diffère du desman, en ce qu'il a les doigts des pieds tout séparés les uns des autres, les yeux très-apparens, et le museau fort court; au lieu que le *desman*, ou *rat musqué de Moscovie*, a les pieds réunis par une membrane, les yeux extrêmement petits, le museau prolongé, comme la musaraigne; tous deux, dit Buffon, ont la queue platte, et ils diffèrent du *pilori*, ou *rat musqué des Antilles*, par cette conformation et par plusieurs autres caractères : le pilori a la queue assez courte, cylindrique, comme celle des autres rats, au lieu que l'ondatra, et le desman, l'ont tous deux fort longue. L'ondatra ressemble par la tête au rat-d'eau, et le desman à la musaraigne.

La plupart des nomenclateurs en histoire naturelle, ont aussi regardé l'agouti, les uns comme une espèce de rat, les autres comme une espèce de lapin; cependant ce quadrupède

est de la grosseur du lièvre, et diffère par beaucoup de caractères, soit du rat, soit du lapin : on le trouve dans les contrées chaudes de l'Amérique, aux Antilles, au Brésil, à la Guyane. Cet animal a la lèvre supérieure, fendue comme le lièvre, la queue plus courte que le lapin, les dents comme la marmotte, etc. Le *léming* ou *lemmer*, ou *rat de Norwége*, ou *pouch*, fléau de quelques pays du nord, s'y répand quelquefois par myriades. Il y a aussi des *rats blancs :* ceux-ci ont les yeux rouges.

Le *rat de Nuremberg*, dont la grosseur est celle de la fouine, a le poil semblable à celui du lièvre, la queue courte, et deux trous seulement à la place des oreilles.

Les *rats de Hongrie* ne sont guère plus gros que la souris, ressemblent à la belette, et sont d'une couleur tirant sur le verd.

Le *rat d'Inde*, dont le poil est d'un blanc argenté, est de la grosseur du chat.

L'animal qu'on nomme en Allemagne *hamster*, est aussi une espèce de rat très-destructeur ; il se ménage avec beaucoup d'art des retraites souterraines comme le mulot ; il n'a point les habitudes du loir et de la marmotte ; il ne s'engourdit pas durant l'hiver, comme on l'a prétendu, et c'est mal-à-propos qu'on l'a nommé *marmotte de Strasbourg*. Le rat de bled, ou le hamster, cause de grands dommages aux bleds ; sa vie est partagée entre les soins de pourvoir à sa subsistance, et la fureur de se battre, qui le porte à attaquer tout ce

qui se trouve en son chemin, sans faire attention à la supériorité de son ennemi.

L'animal qu'on appèle *rat de Surinam*, et que Buffon désigne par le nom de *phalanger*, est de la taille d'un gros rat, mais n'est pas de la même espèce : le phalanger a les phalanges singulièrement conformées, et de quatre doigts qui correspondent aux cinq ongles dont ses pieds de derrière sont armés; le premier est soudé avec son voisin, de manière que ce double doigt fait la fourche, et ne se sépare qu'à la dernière phalange pour arriver aux deux ongles.

La Souris.

La souris a le même instinct, le même naturel, et le même tempérament que le rat; elle n'en diffère que par la taille, qui est beaucoup plus petite, et en ce que l'espèce en est plus nombreuse; le besoin la fait souvent sortir de son trou, de même que les rats; et la peur l'y fait rentrer à la moindre alerte. La souris produit plusieurs fois l'année, et dans toutes les saisons; elle met ordinairement bas cinq ou six petits. L'abbé Prévôt, dans son histoire générale des voyages, donne le nom de *souris à sonnettes* à un animal plus gros que l'écureuil, qui se nourrit de glands et de noix, et dont la queue fait du bruit quand il marche.

Le Mulot et le Campagnol.

Le mulot est de grandeur intermédiaire entre le rat et la souris; il diffère de l'un et de l'autre, en ce qu'il n'habite point nos maisons, et ne se nourrit que de végétaux; il en diffère encore, non-seulement par le naturel, mais aussi par la couleur du poil, qui est blanchâtre sous le ventre, et d'un roux brun sur le dos; il a les yeux beaux et prééminens; il ne creuse guères la terre; mais, profitant du travail de la taupe, il s'y établit, s'en accommode, et la chasse impitoyablement du *paternel logis.*

Une autre espèce de mulot, qu'on appèle *campagnol*, diffère du précédent par sa taille qui est plus petite, par la tête qu'il a plus grosse, et par la queue qu'il a plus courte et plus tronquée.

Il y a une troisième espèce qui s'est beaucoup multipliée depuis plusieurs années dans les environs de Paris; on l'appèle *rat des bois*, *gros rat des champs*, *rat sauvage* : Buffon le caractérise et le désigne par le nom de *surmulot :* cette espèce est beaucoup plus grande, plus vorace, et plus méchante que les deux premières.

Sur les bords du Volga, on trouve un rat, ou plutôt un campagnol, nommé en langue du pays *souslik*, c'est-à-dire, *friand*, parce

qu'il se jète avec avidité sur les bateaux chargés de sel.

Le Rat d'Eau.

Le rat d'eau, qui est à-peu-près de la longueur du rat, est plus gros, et le paroît d'autant plus encore, que son poil est plus hérissé; il en diffère, quant à la forme, en ce qu'il a le museau plus court et plus épais, les oreilles moins apparentes, et la queue moins longue; le dessus du corps est mêlé de brun et de jaûnâtre, et le dessous de jaûne pâle et cendré. Quoiqu'il n'ait pas de membranes entre les doigts, il nage facilement, se tient fort longtems sous l'eau, et rapporte sa proie, pour la manger à terre. Cet animal, qui habite le nord de l'Europe, se retrouve, comme la plupart des autres animaux du même climat, dans le nord de l'Amérique, mais avec des couleurs différentes; il n'est brun que sur le dos; le reste du corps est blanc, excepté quelques taches de fauve; la tête et le museau même sont blancs, aussi-bien que l'extrémité de la queue.

Le Cochon d'Inde (1).

Semblable à bien des hommes, dont l'his-

(1) C'est Gessner, qui, ne trouvant pas le nom du cochon d'Inde dans les anciens naturalistes, lui a donné celui de lapin, et le surnom d'Indien.

toire ne consiste qu'en ces deux mots, *il est né, il est mort*, le cochon d'Inde n'est d'aucun usage, n'est bon à rien, ne fait que manger, dormir et se reproduire; il a l'air d'un automate monté pour la propagation, fait seulement pour figurer une espèce.

Ce petit animal, quoiqu'originaire des pays les plus chauds, s'est naturalisé chez nous, parce qu'avec de la sagacité et des soins, on en modifie la nature presqu'autant qu'on veut.

Le Hérisson, et le Taurec ou Tenrac.

Le hérisson se défend sans combattre, et blesse sans attaquer; il se hérisse, il met son museau dans ses pattes de derrière, et forme une boule qui présente de tous côtés des pointes redoutables; mais aussi, quand un chien, ou un renard, bravent ces piquures, le hérisson ne peut plus résister; le mâle et la femelle ne peuvent s'accoupler que face à face, debout ou couchés, parce que les pointes dont ils sont couverts les empêchent de le faire autrement; c'est au printems qu'ils se cherchent, et ils produisent au commencement de l'été; ils ont trois, ou quatre, et quelquefois cinq petits. On prend le hérisson sans peine, parce qu'il ne sauroit courir; il se pelotonne quand on l'approche; pour l'obliger à s'étendre, on le plonge dans l'eau.

Le hérisson ne sort que la nuit; c'est le seul des quadrupèdes, selon Mathiole, qui a

les parties naturelles attachées aux reins, comme les oiseaux. On voit en Afrique des hérissons de la grosseur de nos pourceaux ; ce sont des *porcs-épics*.

Le *taurec* ou *tenrac* est un petit animal des Indes orientales, qui a des piquans sur la tête, le cou et le garrot, et dont le reste du corps est couvert d'un poil rude; il demeure plus long-tems dans l'eau que sur la terre, et ne se met point en boule : il ne faut pas le confondre avec le *tendrac* qu'on trouve dans le même pays ; celui-ci n'est que de la grandeur d'un rat ; il est couvert sur tout le corps de piquans plus petits que ceux du hérisson.

Nous parlerons dans la suite du *porc-épic*, du coendou, et de l'urson, ainsi que du taurec et du tendrac.

La Musaraigne, et la Musaraigne d'eau.

On peut placer cet animal entre la souris et la taupe; comme celle-ci, il a le museau fort allongé, cinq doigts à chaque pied, et point d'yeux sensibles, tant ils sont cachés.

On trouve au Brésil un animal à-peu-près semblable à la musaraigne, mais qui a trois raies noires sur le dos, et qui est un peu plus grand que la nôtre.

La musaraigne d'eau est un peu plus grosse que celle de terre, dont elle diffère aussi un peu par les couleurs.

La Taupe et le Tucan.

Une peau noire, couverte d'un duvet qui l'emporte sur celui du plus beau velours ; quatre petites pattes ayant la forme de mains ; un museau pointu, point d'oreilles proéminentes, et cependant l'ouie très-fine ; tels sont les caractères extérieurs de cet animal : les naturalistes qui ont cru qu'il restoit engourdi pendant l'hiver, se sont trompés.

La Sibérie est trop froide pour produire des taupes ; par conséquent l'animal au poil vert et or, qu'on a nommé *taupe de Sibérie*, ou *taupe dorée*, est d'une autre espèce : d'ailleurs, il n'a que trois doigts aux pieds de devant, et quatre aux pieds de derrière, au lieu que la taupe ordinaire a cinq doigts à tous les pieds.

La *taupe rouge d'Amérique*, nommée aussi le *tucan*, paroît encore n'être pas la même que celle d'Europe ; il y a deux ou trois variétés de celle-ci ; on en voit de plus ou moins brunes, de toutes blanches, et de blanches et noires.

La Chauve-Souris.

La chauve-souris appartient plus aux quadrupèdes qu'aux oiseaux ; ses ailes ne sont que de larges membranes, qui séparent les ongles prolongés de ses pattes de devant ; aussi, mettons-nous cet animal à la suite du rat,

de la taupe, de la musaraigne, et des autres petits quadrupèdes : on doit en effet le ranger dans cette classe ; car, il n'est presqu'en rien conformé de la même manière que les oiseaux ; il a les pattes de devant palmées, garnies de membranes, comme celles de derrière du castor ; et par leur moyen, il nage péniblement dans l'air, comme cet amphibie (1) nage dans l'eau.

La chauve-souris saisit, au vol, les moucherons, les cousins, et sur-tout les papillons phalènes ou nocturnes ; elle les avale tout entiers ; elle a beaucoup de force dans les membres antérieurs du corps, dans ce qu'on appèle les muscles pectoraux, c'est-à-dire, de la poitrine ; et elle en a besoin pour pouvoir voler : le mâle de cette espèce, semblable en cela à l'homme et au singe, a le membre génital détaché et pendant. La femelle est vivipare, comme le sont tous les quadrupèdes ; elle ne fait qu'un ou deux petits à-la-fois ; elle les allaite, et les transporte en volant ; ce n'est que l'été qu'elle s'accouple, et met bas.

Aux approches de l'hiver, les chauves-souris se retirent dans des trous, dans des cavernes,

---

(1) Il n'y a d'amphibies proprement dits, ou animaux à double vie, c'est-à-dire qui vivent sur la terre et dans l'eau, que les phoques, les morses, et les lamentains : mais l'usage veut qu'on appèle aussi *amphibie*, le castor, la loutre, etc.

où elles restent jusqu'au printems dans un engourdissement, dont la cause est leur peu de chaleur intérieure; cause qui produit aussi le même effet dans le loir, le hérisson, et la marmotte.

Les naturalistes ne distinguoient que deux sortes de chauve-souris, la commune et l'oreillar. (*Voyez l'Atlas.*) Daubenton en a découvert cinq autres en Europe, qu'il a nommées la *noctule*, la *sérotine*, la *pipistrelle*, la *barbastelle*, le grand et le petit *fer à cheval*; ces deux derniers ont en effet le nez arrondi, et tourné en fer à cheval.

Buffon appèle *fer de lance*, une chauve-souris d'Amérique, et Daubenton appèle *feuille*, une chauve-souris du Sénégal, qui ont sur le nez des espèces de crêtes, semblables, l'une à une lance, l'autre à une feuille. Ces crêtes sont grandes comme le tiers de l'animal; car, elles ont sept ou huit lignes, et il n'a environ que deux pouces.

La *roussette* (chien-volant), la *rougette*, (chien-volant, à col rouge), et le *vampire*, peuvent aussi être joints aux chauves-souris; les deux premières tirent leurs noms de la couleur de leurs poils; elles sont très-voraces; la première a neuf pouces de longueur, et la seconde quatre; elles se trouvent en Asie. Le vampire, ou chien-volant, de la Nouvelle-Espagne, suce le sang des hommes et des animaux endormis, sans leur causer une douleur assez sensible pour les éveiller. Buffon le nomme

vampire, par allusion aux êtres fantastiques et absurdes qu'on nomme ainsi. Daubenton, en observant la langue de la roussette et de la rougette, a pensé qu'elle est conformée de manière à pouvoir aussi pomper et sucer le sang.

Si nous cherchons le motif qui a déterminé la nature à produire la chauve-souris, et tous les animaux qui nous paroissent inutiles, ou nuisibles, ou hideux, nous pouvons croire que c'est la *magnifique nécessité* de produire sans cesse, et d'épuiser toutes les formes possibles; mais, eu égard à notre manière de voir et de juger, nous pourrions croire que la nature n'a, pour ainsi dire, modelé ce triste animal qu'en tâtonnant, dans les cavernes et dans les ruines, qu'elle le condamne à habiter.

Le Loir, le Lérot et le Muscardin.

A la voracité, à l'humeur malfaisante du *rat des bois*, ces animaux joignent un caractère qui les rapproche de la marmotte, et qui suspend leurs déprédations, du moins pendant quelques mois; c'est un sommeil, ou plutôt un engourdissement, une torpeur, qui commence avec l'hiver, et finit au printems. Les loirs, de même que la chauve-souris et le hérisson, manquent de chaleur intérieure: voilà la vraie cause de leur engourdissement.

On peut comparer, pour la grandeur, le loir à l'écureuil, et le lérot, au rat: le mus-

cardin est un peu plus petit que le lérot; tous trois sont blancs sous le ventre; le lérot est différent des deux autres par les marques noires qu'il a près des yeux ; c'est un joli petit animal, quoiqu'il ait un peu la figure d'un rat; la partie supérieure est couverte d'un beau poil fauve jaûnâtre, qui se marie bien avec le noir et le blanc des parties inférieures.

Le loir, le muscardin, et le lérot, forment trois espèces distinctes; chacune de leurs portées est de quatre ou cinq petits; on les trouve dans la plupart des pays tempérés de l'Europe.

La Marmotte.

On apprivoise aisément les jeunes marmottes; elles se tiennent volontiers sur leurs pattes de derrière, comme l'ours; la marmotte a beaucoup d'autres rapports sensibles, d'un côté avec l'ours, et de l'autre avec le rat (1) : cependant il ne paroît pas qu'elle puisse être l'*arctomys* ou *rat-ours* des anciens ; elle est beaucoup plus grande et plus forte que ce dernier; elle a aussi de commun avec le loir un assoupissement de plusieurs mois; sa longueur est

(1) Il n'y a pas d'espèce qui ne tienne ainsi à celle qui la précède et à celle qui la suit; mais cette gradation admirable échappe souvent à notre vue.

d'un pied deux ou trois pouces; la couleur de son poil, sur le dos, est d'un roux brun, un peu rude au toucher; celui du ventre est roussâtre, et plus doux.

La marmotte ne produit qu'une fois l'an; chaque portée est de trois ou quatre petits; leur accroissement est prompt, et la durée de leur vie n'est que de neuf ou dix ans.

Le *bobak* de Pologne, et le *jévroschka* de Sibérie, sont deux espèces de marmottes, auxquelles on peut joindre la *marmotte de Strasbourg*, nommée improprement *cricet*, de même qu'on a nommé improprement marmotte de Strasbourg, le hamster ou cricet, dont nous avons parlé à l'article du rat.

La partie septentrionale du nouveau continent produit aussi deux espèces de marmotte, le mouax ou souffleur (1), et le cavia.

L'Ours.

Il semble que la nature ait voulu ébaucher l'homme dans divers animaux; elle a donné un peu de sa figure, de sa mobilité au singe, un peu de son industrie, et nous dirons volontiers de sa raison, à l'éléphant et au castor, son courage et sa majesté au lion; elle a donné

(1) On le nomme ainsi, parce que, quand il voit quelqu'un, il gratte la terre en soufflant de toute sa force.

à l'ours la forme arrondie et gracieuse de ses membres. Oui, gracieuse; car un ours, dont le poil est rasé, ressemble beaucoup à un homme, soit pour les contours, pour les sinuosités des membres, soit pour la position des mammelles.

« L'ours est non-seulement sauvage, mais » solitaire, dit Buffon; il fuit, par instinct, » toute société; il ne se trouve à son aise que » dans les endroits qui appartiennent encore » à la vieille nature : une caverne antique dans » des rochers inaccessibles, une grotte formée » par le tems dans le tronc d'un vieux arbre, » au milieu d'une épaisse forêt, lui servent » de domicile ».

L'ours a les sens très-bons, principalement ceux de l'odorat et du toucher. Il faut bien distinguer l'*ours blanc* (*Voyez l'Atlas*) nommé aussi *ours de la mer glaciale*, d'avec l'ours de terre; celui-ci se subdivise en deux espèces plus différentes encore pour le naturel et pour les habitudes, qu'elles ne le sont pour la couleur : le premier est brun, farouche, vorace, et cruel; il habite sur-tout les Alpes : le second est noir; il n'est que farouche, et refuse constamment de manger de la chair; il ne se trouve que dans les pays froids; mais le brun est généralement répandu dans les climats froids, tempérés et chauds. L'ours brun mâle dévore ses petits, s'il peut les surprendre en l'absence de leur mère. Chaque portée est d'un à cinq, et jamais plus.

Le Castor.

L'éléphant, le chien, le castor, et le singe, sont, au jugement de Buffon, les quatre animaux dont la sagacité, l'intelligence, approchent le plus de celle de l'homme ; les castors forment, dans les pays où ils sont libres, des républiques bien gouvernées; car leurs lois sont celles d'un travail commun, presque continuel, et d'une subordination qui en rend tous les individus à-peu-près égaux, et ne donne de préférence qu'à la force et aux talens : mais ils vivent dans la solitude, dans l'inaction la plus profonde, quand ils sont dans les pays trop peuplés, dans ces contrées que l'homme veut posséder sans partage; ils ont l'instinct de ne pas y commencer des travaux que le moindre caprice de notre tyrannie détruiroit en un instant.

Le castor est une espèce tranchante, une nuance très-marquée entre les quadrupèdes et les poissons; il est court, ramassé ; il n'a guères plus de 3 pieds, et pèse 50 ou 60 livres; sa queue est plate, ovale, et couverte d'écailles; il a des nageoires aux pieds de derrière, et ses doigts sont séparés aux pieds de devant : la chair des parties antérieures, jusqu'aux reins, a les mêmes qualités et le même goût que celle des animaux terrestres. Celle des cuisses et de la queue est entièrement semblable à celle du poisson. Les castors commencent à s'assembler aux mois de juin et de juillet; c'est le

tems de bâtir pour se mettre à couvert pendant la mauvaise saison; souvent il y en a deux ou trois cents qui viennent de différens endroits à un même rendez-vous.

Ils construisent, avec des pieux qu'ils coupent, qu'ils taillent, qu'ils jètent dans l'eau, une digue ou chaussée, qui peut résister aux efforts du fleuve le plus rapide; sur cette fondation inébranlable, ils font des cabanes, dont la distribution est un chef-d'œuvre; on diroit que chaque castor est aussi bon géomètre qu'architecte ingénieux: il y a quelque fois vingt ou vingt-cinq cabanes sur une même digue, et toutes se communiquent. On est tenté de croire que les castors ont entr'eux un langage, pour exécuter avec tant d'ordre une manœuvre si compliquée.

Malheureusement pour les castors, leur fourure nous paroît précieuse, (il y en a de noirs et de blancs) et il leur est difficile de nous échapper.

Le Lion.

Une ame généreuse, sensible et fière, forme le caractère moral du lion; et tout dans son extérieur annonce ces grandes qualités; elles sont peintes dans sa figure, dans ses yeux, dans son port. Maître des animaux, satisfait de l'empire que sa force lui donne sur eux, il n'en abuse jamais; il est, en cela, plus équitable que l'homme; sa voracité finit toujours

où ses besoins cessent ; il n'est pas avide de carnage comme le tigre et le loup : on dit quelquefois, en parlant d'un tyran qui suspend le cours de ses cruautés, *son repos est le repos du lion ;* cette façon de parler n'est pas bien exacte ; ce n'est pas au reveil du lion, mais à celui du tigre, qu'il faut comparer celui d'un tyran qui fait du mal, sans y être obligé.

Le lion est capable de la plus vive reconnoissance ; on en a mille preuves ; mais il n'oublie pas non plus une injure ; il inspire autant de terreur dans sa colère, que de confiance quand il est tranquille : dans ce dernier état, il a le regard fier et assuré, mais doux. Au contraire, le courroux allume ses yeux, lui fait mouvoir la peau de sa face et de son front, contracter ses muscles, et hérisser sa crinière. L'éléphant, le rhinocéros, le chameau, ne souffrent pas plus que le lion qu'on les joue : il n'y a que les petits animaux qui aient d'assez petites passions, pour s'irriter, s'appaiser, caresser, et mordre presqu'en même tems, et sans aucun motif raisonnable.

La lionne a quatre mammelles ; elle fait plusieurs petits à chaque portée ; elle met bas au printems. La durée de la vie du lion est d'environ vingt-cinq ans ; sa nourriture dans les forêts sont les gazelles et les singes ; son agilité est égale à sa force ; il est souvent accompagné d'une espèce de lynx, qu'on nomme, à cause de cela, *guide ou pourvoyeur du lion.* Le vrai nom de ce lynx est *caracal.* Le ru-

gissement du lion est terrible; son cri ordinaire l'est beaucoup moins.

Le Tigre, et les autres animaux du même genre.

Le tigre, insatiable dans sa rage, ne vit que pour dévaster; ennemi de tout ce qui respire, sa fureur est sans relâche, et ses massacres sont continuels; le seul bien qu'il procure à la terre allarmée de sa présence, est que, dans sa rage, il déchire ses propres enfans, et qu'il empêche la multiplication de son espèce : cet animal est du genre du chat; il a cinq doigts à chaque pied, six dents incisives à chaque mâchoire, les doigts ongiculés et séparés, les ongles crochus et qui peuvent être retirés et cachés entièrement; sa queue est longue.

Le vrai tigre, qui ne se trouve que dans l'Asie, et dans les parties les plus méridionales de l'Afrique, n'est pas moucheté; mais il a de longues et larges bandes en forme de cercle. Le plus grand de tous les tigres, est celui qu'on momme *tigre-royal;* il est extrêmement rare; il est grand comme un cheval; sa femelle ne porte qu'une fois l'an; elle donne chaque fois quatre ou cinq petits. La voix, ou plutôt le cri du tigre, est sourd, engouffré et horrible; le chat qui gronde en tenant sa proie, peut en donner une très-foible idée. Le tigre at-

taque avec fureur toutes sortes d'animaux, sans en excepter l'éléphant et le lion.

Les espèces qui approchent le plus de celle du tigre, sont la *panthère*, l'*once*, et le *léopard*. L'once, ou petite panthère (1) a beaucoup de rapports avec le lynx, dont nous parlerons bientôt. Le léopard est plus petit que la panthère, et plus grand que l'once; celle-ci a trois pieds, ou trois pieds et demi de longueur.

Il y a encore, dans les terres voisines du cap de Bonne-Espérance, un autre animal de ce genre, nommé *loup-tigre* ou *guépard*. Il diffère du léopard, de la panthère et de l'once, par une espèce de crinière de quatre ou cinq pouces, qu'il porte sur le cou et entre les épaules.

Le *jaguar*, le *couguar*, l'*orelot*, et la *magag* ou *pichou*, improprement nommé *chat-tigre*, sont dans le nouveau monde, ce que la panthère, l'once et le léopard sont dans notre continent. Ces animaux sont beaucoup moins féroces et plus petits que ceux du même genre, qui sont le fléau de l'Asie, et d'une partie de l'Afrique.

Le lynx, ou loup-cervier, est ainsi nommé parce que son hurlement approche de celui du loup, et qu'il est marqué de taches sem-

(1) Il faut distinguer la panthère du panther, ou petit chacal.

blables à celles des jeunes cerfs qui ont encore ce qu'on appèle la livrée. On a confondu avec le lynx, quelques autres animaux qui lui ressemblent; il se trouve, au nord de l'Europe et au Canada; celui du Canada est plus petit que le nôtre; on le nomme aussi *chat-cervier*, parce qu'il a la plupart des habitudes du chat. C'est un fort bel animal; (*Voyez l'Atlas.*) ses yeux, qui sont très-brillans, ont fait naître l'idée qu'il voyoit à travers les corps opaques. On avoit imaginé aussi une autre fable, qui étoit que son urine en tombant devenoit une pierre précieuse.

Il paroît que l'espèce la plus voisine du lynx, est le *caracal*; ils ont tous deux un caractère particulier, qui n'apartient qu'à eux seuls; c'est un pinceau de poils noirs à la pointe des oreilles; le caracal peut s'apprivoiser quand il est pris jeune; on le dresse à la chasse; le nom qu'on lui a donné de guide ou de pourvoyeur du lion, ne lui convient guères; il est plutôt son esclave; car, il le suit à la chasse, et vit de ses restes: nous pourrions nous dispenser de dire qu'il habite un climat beaucoup plus chaud que celui du lynx, puisque nous disons qu'il se trouve dans le même pays que le lion.

Au lynx et au caracal, on peut joindre le *serval*, ou *chat-tigre*, que les habitans de Malabar appèlent *maraputé*; il est un peu plus gros que le chat sauvage; il saute avec beaucoup d'agilité d'arbre en arbre pour atraper

des oiseaux, et ne descend presque jamais à terre. On en a vu à la ménagerie de Versailles. Messieurs de l'académie des sciences l'ont décrit sous le nom de *chat-pard*.

L'*hyenne* ne tient au genre des tigres que par son extrême voracité, par ses yeux et par le port de sa tête; du reste, elle ressemble assez au loup : c'est sans doute ce qui a fait croire que le loup-garou du Gevaudan étoit une hyenne. Le caractère particulier de cette dernière est de n'avoir que quatre doigts à chaque pied; ces doigts sont armés d'ongles tranchans, qui lui servent à saisir et à déchirer les animaux vivans.

La Civette, le Zibet et la Genette.

Il reste dans ces animaux quelques caractères du genre des tigres; ils en sont la dernière nuance; ils joignent à la voracité, à l'agilité, à la bigarrure, et à la longue queue des animaux tigrés (1), le corps allongé, l'air matois, fourbe, et bassement frippon des fouines et des chats; au lieu de porter la queue élevée, ils la traînent, et allongent la tête en marchant.

(1) Nous appelons animaux tigrés, non-seulement ceux qui ont la peau tachetée, mais encore ceux qui ressemblent au tigre par d'autres caractères, en un mot tous ceux dont nous venons de parler depuis la panthère.

Presque tous les naturalistes avoient confondu la civettte et le zibet, et les avoient cru de la même espèce; Buffon a redressé cette erreur; mais il avoue qu'on pouvoit s'y tromper, parce qu'il n'y a entre eux que des différences très-peu sensibles. On les apprivoise aisément, et ils sont presque domestiques dans plusieurs endroits de l'Afrique et de l'Asie; les climats froids ne leur conviennent pas; cependant ils peuvent y vivre; mais ils ne multiplient que dans leur pays natal; du moins n'a-t-on pas encore pu parvenir à les multiplier ailleurs.

La civette se nomme *castor* dans la Guinée; quelques savans l'ont nommée *chat-civette*, *chat musqué*, et plus improprement encore, *animal du musc*.

Il n'y a de la genette à la civette et au gibet, presque d'autre disparité que celle qui résulte du climat: la genette habite l'Espagne, la Turquie européenne; on la nomme *chat de Constantinople*, *chat d'Espagne*, *chat genette*, quoique elle ne ressemble au chat que par l'agilité, la souplesse et l'art d'épier.

La *fossane*, qu'on nomme *genette de Madagascar*, est d'une autre espèce que celle-ci; nous en parlerons à l'article de la *mangouste*.

L'Ondatra, le Desman, le Pilori.

A la suite des fouines parfumées, nous devrions parler des rats qui le sont aussi, tels

que l'*ondatra* et le *pilori*, qui se trouvent dans l'Amérique septentrionale. Le desman est en Laponie et en Moscovie. Voilà donc enfin des animaux du nord qui produisent des parfums, et ce sont les seuls des climats froids qui aient cette propriété. Nous nous bornerons à cette réflexion, parce que nous avons suffisamment parlé de ces espèces de rats, à l'article du rat.

Les Mouffettes.

Sous ce nom, tiré par analogie de la mouffette, espèce de vapeur souterraine qui suffoque, on comprend quatre animaux qui rendent par le derrière une odeur si affreuse, qu'aucun animal ne la peut supporter; tellement qu'avec cette seule arme deffensive, ils sont toujours en sûreté; leur espèce tient un peu de celle des fouines; elles sont les antipodes de la civette et de la genette.

Les quatre espèces de mouffettes sont : le *coase*, le *chinche*, le *conepate*, et le *zorille*. Les trois derniers ont de très-belles queues; le conépate et le zorille sont agréablement rayés de blanc. Le nouveau monde possède exclusivement le détestable parfum des mouffettes; il y a une espèce de coase domestique, qui n'a aucune mauvaise odeur.

La bête puante de la Louisiane, dont nous

avons parlé à l'article du blaireau, est une mouffette.

L'Éléphant.

Aucune qualité extérieure ne prévient en faveur de l'éléphant ; ses jambes sont roides et ressemblent à des poutres ; elles sont terminées par des pieds ronds ; il a la tête grosse, les yeux petits, et de grandes oreilles demi-pendantes, qui le coëffent fort mal ; il n'est pas mieux vêtu que coëffé ; sa peau est fort épaisse et toute ridée ; quelques longs poils y sont parsemés au hazard. (Il en a plus qu'ailleurs à une partie de la trompe, aux paupières et à la queue).

Mais si l'éléphant manque des agrémens de la figure, il en est dédommagé, par la force, la vîtesse, le courage, la prudence, la sensibilité ; il est patient et docile ; il aime l'homme ; il s'attache sur-tout à lui par reconnoissance, quand il en est bien traité ; il emploie volontiers tous ses talens à le servir, et il en a beaucoup ; la perte de son maître le rend inconsolable, le sèche de douleur ; mais il exige aussi beaucoup de ménagement, nous dirions presque une sorte de respect, et il en est digne : ce seroit s'exposer à toute sa fureur, que de vouloir le plaisanter mal-à-propos.

Il n'y a d'éléphans que dans les climats les plus chauds de l'Afrique et de l'Asie ; ceux

des Indes, c'est-à-dire de la partie méridionale de l'Asie, sont très grands; ils ont jusqu'à quinze pieds de hauteur, et à-peu près autant de longueur. Leurs jambes, quoique très-grosses, ont beaucoup de souplesse; ils atteignent facilement un homme à la course; ils ont les paupières garnies de poils, comme l'*homme*, le *singe*, l'*autruche*, et le *grand-vautour*.

On peut juger, par leur hauteur, de l'énorme circonférence qu'ils doivent avoir. Celui qu'on a vu à la ménagerie de Versailles, et qui avoit été envoyé fort jeune du royaume de Congo, en 1668, étoit de la petite taille; cependant, lorsqu'ils mourût, après avoir vécu en France seulement treize ans, le savant anatomiste Duverney, qui le disséqua, entroit tout entier dans son corps, et y travailloit comme dans une chambre.

On soupçonne que l'éléphant, dans l'état de nature, doit aller au moins à cent quarante ou cent cinquante ans; nous ignorons, quoiqu'il fût fort aisé de s'en assurer, combien vivent les éléphans domestiques du Grand-Mogol. Le tems des amours de cet animal, la durée de sa gestation, ne sont pas plus connus que la durée de sa vie: il faudroit, pour découvrir tout cela, suivre très-long-tems dans les déserts quelques éléphans, et ne les pas perdre de vue. Quelques naturalistes croient que la femelle de l'éléphant ne conçoit que tous les sept ou huit ans. La trompe

de l'éléphant n'est que son nez prolongé; il l'allonge et la racourcit à volonté; elle est charnue, nerveuse et flexible en tout sens; son extrémité s'élargit comme le haut d'un vase; il en sort plusieurs cercles mols et charnus, qui vont en se rétrécissant vers le bout, et forment une espèce de doigt troué, à l'aide duquel l'éléphant prend avec adresse les plus petites choses: cette même trompe, quand il en élargit l'extrémité, lui sert à embrasser et à couper de grosses bottes d'herbes qu'il élève jusqu'à sa bouche, en la retirant de ce côté; c'est aussi à l'aide de ce merveilleux instrument, de cette espèce de pompe aspirante et foulante, qu'il puise l'eau qu'il veut boire, et qu'il la rejète. (*Voyez l'Atlas*).

Voyez comme la nature se plaît à rapprocher les extrêmes, et à prouver par-là que tout ce qu'elle produit lui paroît également digne de son attention: elle donne à la *sauterelle*, à-peu-près la conformation extérieure du cheval, et au *papillon* la trompe de l'éléphant.

L'éléphant consomme beaucoup; il mange cent livres de riz par jour; on peut aussi lui donner des herbages, et même de la viande: la nourriture de celui de la ménagerie, quoiqu'il fût de la petite espèce, consistoit en quatre-vingt livres de pain, douze pintes de vin, et deux sceaux de potage.

Cet animal, la baleine, l'hippopotame, l'autruche, le condor, etc. sont, pour ainsi dire,

des productions fastueuses et colossales, où la nature a voulu étaler son luxe et sa puissance.

Le luxe et la cupidité nous arment contre les éléphans; la cupidité en veut à leurs défenses, à ces gros pieux d'ivoire qui sortent de leur bouche, et que la main des arts emploie dans ses plus jolies productions. Les éléphans sont des objets de luxe chez les princes orientaux, qui s'en servent aussi, comme on le faisoit autrefois, à la guerre. Cet animal est encore utile pour les voyages et le commerce; il porte jusqu'à trois mille et plus.

L'éléphant blanc est une variété très-rare.

Le Rhinocéros.

Le rhinocéros, ou *porte-corne*, quoiqu'il n'ait guères que la moitié de la hauteur de l'éléphant, est à-peu-près aussi fort que lui; il se sert avec tant d'avantage de la corne qu'il a sur le nez, que cette seule arme le rend presque toujours vainqueur dans les combats qu'il a à soutenir contre l'éléphant: ces deux animaux se font une guerre éternelle.

Comme si la nature avoit voulu mettre par-tout des contrastes, elle détruit l'éléphant par un rival digne de lui, le rhinocéros: tandis qu'elle détruit le crocodile par l'ychneumon ou mangouste, qui n'est pas plus gros qu'un rat, la baleine par l'espadon, par l'*épée* de groenland, poissons qui n'ont que dix ou douze pieds de longueur.

Le rhinocéros est gris brun ; il n'a de hauteur que six ou sept pieds ; mais il en a environ douze depuis le bout du museau jusqu'à l'anus ; et sa circonférence est égale à sa longueur ; sa peau, qui est encore plus épaisse que celle de l'éléphant, est aussi plus lâche ; elle fait plusieurs gros plis au haut de la tête, sur le cou, sur le dos, à la croupe et aux jambes ; c'est à la faveur de ces plis, qu'elle se prête sans peine aux divers mouvemens de l'animal ; sa corne n'a rien de singulier que son extrême dureté ; il n'a de poils qu'à la queue et à la tête.

Le cris du rhinocéros est à-peu-près semblable au mugissement d'un bœuf poussif ; il paroît que son accroissement se fait en quinze ans, d'où l'on peut conclure qu'il doit vivre environ cent ans ; la femelle porte pendant quatorze ou quinze mois ; elle ne produit qu'un petit.

On a nommé improprement le rhinocéros *taureau* ou *bœuf d'Éthiopie*, et *monocéros quadrupède ;* on appèle aussi rhinocéros le corbeau cornu des Indes.

Le Tapir, ou l'Anta.

Voici le plus grand animal du Nouveau Monde ; il est à-peu-près de la taille d'un mulet ; et les Américains le regardent avec le même étonnement, que nous regardons l'éléphant, le rhinocéros, l'hippopotame, le cha-

meau, la giraffe; tant il est vrai que tout est relatif. Mais il résulte encore du peu de volume de ce colosse de l'Amérique, une autre vérité, c'est que la nature est bien plus foible, bien moins active, bien moins énergique dans cette terre nouvelle que dans notre continent; elle y est aussi moins parfaite quant au fonds, et quant à la forme; on en voit des preuves dans tous les animaux qu'elle produit, et particulièrement dans le tapir: il n'a, pour se soustraire aux dangers les plus pressans, que de la vîtesse et une peau fort dur; il n'a presque point de cornes, presque point de queue; il a vingt-deux dents incisives, comme les animaux carnaciers, et ne mange ni chair, ni poisson.

On le trouve au Brésil, au Paraguai, aux Amazônes; quelques voyageurs le nomme *danta* ou *anta;* son vrai nom brasilien est *tapira* ou *tapir.* La nuit est le tems où il cherche les racines et les plantes dont il se nourrit; sa timidité est extrême; il marche souvent en troupe: il ressemble un peu, par la tête, au rhinocéros, et par le reste du corps à l'éléphant.

Le Chameau, et le Dromadaire.

Ces deux animaux, sont si peu différens l'un de l'autre, que nous avons cru pouvoir les réunir dans un seul article; ils servent l'homme avec patience et courage. On ne distingue

tingue le chameau du dromadaire, qu'en ce que le premier a deux bosses, et l'autre seulement une. Le dromadaire est aussi un peu moins grand et moins fort que le chameau, mais il court plus vîte ; ce qu'exprime son nom grec *dromos* (course ou vîtesse) ; de sorte qu'on peut l'appeler *Chameau coureur*. Du reste, ces deux animaux s'accouplent ensemble, et produisent par leurs croisemens trois ou quatre races métis ; mais qui ne sont que des variétés appartenant à une seule espèce.

Parmi les caractères particuliers au chameau, on observe qu'il a le cou très-long, le pied fourchu, et cinq estomacs, au lieu de n'en avoir que quatre, comme les autres animaux qui ruminent : ce cinquième estomac est un réservoir où ni les alimens, ni aucuns sucs digestifs ne peuvent passer ; c'est celui que l'animal emplit d'eau toutes les fois qu'il en trouve ; elle s'y conserve sans aucune altération pendant plus de huit jours ; en contractant certains muscles, il la fait refluer de ce réservoir dans le dernier estomac, quand celui-ci a besoin d'être humecté ; il sait faire provision de manger, comme de boire ; et il a souvent besoin d'une provision comme de l'autre, à cause des déserts arides où on le fait voyager. Le chameau est originaire de l'Arabie, d'où il s'est répandu dans quelques parties de l'Asie et même de l'Afrique. La femelle ne donne qu'un petit ; la durée de la gestation est d'un an, et elle ne revient en

chaleur qu'un an après. Le tems du rut est vers la mi-janvier ; il dure deux ou trois mois.

Les dromadaires, ou chameaux d'Afrique, peuvent faire, dit-on, jusqu'à soixante lieues par jour, pourvu que les chameliers qui les conduisent les amusent et les animent par des chansons. Cet animal ne se trouve pas en Amérique, à moins qu'on ne veuille regarder comme de petits chameaux le *lama* (1) et le *pacos*, espèces de grands moutons du Pérou, qui lui ressemblent un peu.

Le Buffle, le Bubal.

On nomme buffle une espèce de bœuf, qui est domestique, ou plutôt sauvage aux Indes et en Afrique, et domestique en Europe, sur-tout en Italie : cet animal paroît n'avoir pas été connu des anciens. Le buffle est une des variétés du bœuf, dont nous avons fait l'énumération à l'article de ce dernier quadrupède ; il est un peu plus grand que le bœuf ; ses poils sont noirs ; il en a peu sur le corps, et point du tout à la queue ; sa peau est fort épaisse ; elle devient douce et moëlleuse, quand elle a été travaillée par le mégissier (2). On trouve cet animal en Asie, en Grèce, en Égypte,

---

(1) Valmont de Bomare le nomme *glama*.

(2) On appèle mégie, l'art de passer les peaux en alun ; et mégissiers, les hommes qui les y passent.

en Allemagne, et en Italie; il y en a plus de domestiques que de sauvages.

Le bubal, ou vache de Barbarie, ressemble un peu plus à un cerf qu'à un bœuf; il a des cornes longues d'un pied, tournées en vis, et les yeux si près des cornes qu'il n'a presque pas de front.

Nous avons suffisamment parlé à l'article du bœuf, de ses autres variétés, qui sont l'urus ou aurochs, qui n'est que le bœuf sauvage, et le bison, dont il faut porter le même jugement.

Le zébu, autre variété, est un bœuf en miniature; il est domestique en Afrique, où l'on s'en sert pour monture; il est fort doux; il lèche comme un chien, et caresse tout le monde. Bélon l'appèle le petit bœuf.

Le Moufflon, et quelques autres Moutons.

On n'a encore vu cet animal que dans les pays chauds, en Grèce, en Chypre, en Sardaigne, en Corse, et dans les déserts de la Tartarie; il ressemble parfaitement au mouton; mais il est plus léger à la course et moins timide.

Les moutons d'Islande sont petits, comme les chevaux du pays.

Nous avons déja parlé des moutons du cap de Bonne-Espérance, et de Madagascar, dont la queue pèse quelquefois vingt livres.

Les moutons de la côte d'Yemen et de

Zéila ont la laine du corps blanche, et la tête noire. La queue des moutons des Éleuthas en Tartarie, pèse jusqu'à quatre-vingt livres. D'autres moutons du même pays ont une crinière semblable à celle du lion; ceux de la Côte-d'Or ont du poil au lieu de laine; c'est ce qui a fait dire qu'en ce pays, le monde est renversé; les hommes y ont de la laine, et les moutons du poil. En Afrique, on a donné le nom de *mouton de cinq quartiers* à un animal qui diffère de nos moutons par la corne et par la queue.

Les Moutons du Nouveau-Monde sont le *lama* et le *pacos*; mais ces animaux approchent bien plus du caractère et des propriétés du chameau.

L'Axis.

Daubenton a démontré que le bœuf est intérieurement conformé de la même manière que le cerf, malgré la légèreté de l'un et la lenteur de l'autre; il n'y a aussi, entre les gazelles dont nous parlerons bientôt, et les chèvres, qu'une nuance : l'*axis* est une espèce pour ainsi dire mixte, qui sépare le cerf du daim, ou plutôt qui les rapproche : ces exemples, et mille autres, prouvent que tout se fait dans la nature par une dégradation si délicate, qu'elle est souvent presque insensible.

On a nommé l'axis *cerf du Gange*, et *bi-*

che de Sardaigne. Il a un caractère extérieur très-marqué, à l'aide duquel on le distingue aisément de tous les animaux auxquels il peut ressembler : ce sont des taches blanches, dispersées sur un fonds partie fauve, partie isabelle ; il habite les Indes, et les autres pays les plus chauds de l'Asie, où les daims et les cerfs de notre climat ne sauroient vivre ; et il peut se naturaliser dans un climat tempéré.

Le Zèbre.

La beauté de cet animal lui seroit funeste, s'il n'étoit très-difficile à apprivoiser. Il a la taille élégante, et le pélage, ou poil, symétriquement cerclé de noir et de jaûne dans le mâle, et de noir et de blanc dans la femelle : son poil est d'une douceur que le satin n'imite qu'imparfaitement ; il a les oreilles un peu plus longues que le cheval, à qui il ressemble beaucoup ; il est solipède comme le cheval et l'âne (*Voyez l'Atlas*).

Cet animal se trouve en Afrique ; les zèbres marchent ordinairement par troupe.

L'Hippopotame.

On nomme hippopotame, ou cheval de rivière, cet amphibie (1), parce qu'il se tient

(1) Quelques naturalistes le nomment aussi cheval marin, mais à tort ; cet animal ne recherche point du tout la mer.

presque toujours dans les rivières et les lacs, et qu'il n'en sort que le soir, pour aller chercher sa pâture : il a un peu de la tournure du cheval, et la tête proportionnellement plus grosse que celle du taureau ; lorsqu'il est parvenu à son entier accroissement, il a environ douze pieds depuis le museau jusqu'à la naissance de la queue, et au moins autant de circonférence à l'endroit le plus large ; sa queue est fort courte, et se termine en pointe ; il pèse jusqu'à quinze cents livres ; au lieu d'être solipède, comme le cheval, ou pied-fourchu, comme le bœuf, il a quatre doigts ungulés à chaque pied ; sa peau est très-épaisse, et d'une couleur obscure : il n'a que peu, ou point de poil, excepté au bout de la queue et au museau, où il a une moustache, semblable à celle des lions, des lynx, des tigres et des chats.

Cet animal habite les bords du Niger, du Nil et des autres fleuves de l'Afrique. Il ne craint pas le crocodile, et celui-ci n'oseroit l'attaquer ; il vit de chair et de poisson, et quelquefois aussi de végétaux ; il ne provoque point, et ne dévore point l'homme. On prend presque toujours le mâle et la femelle ; ils sont inséparables.

L'Elan et le Renne.

L'élan et le renne pourroient être nommés les cerfs du septentrion, et l'axis celui du midi ; on trouve l'élan en Moscovie, en Pologne, en Suède et en Laponie. On le retrouve aussi dans

l'autre hémisphère au Canada, mais beaucoup plus petit et plus foible : celui de notre continent est grand comme un cheval; son poil est d'un jaûne obscur, mêlé d'un gris cendré, et long d'environ trois pouces : cet animal a les jambes si fermes, qu'il court hardiment sur la glace : l'élan mâle a seul des cornes; elles sont larges de deux palmes, et ont deux pieds de hauteur, ou un peu plus; elles tombent tous les ans, comme celles du cerf; la femelle porte huit mois, comme celle du renne, et comme la biche; comme elle aussi, elle met bas vers la mi-mai, et ne fait qu'un faon ou deux.

Quoique l'élan soit un animal des pays septentrionaux, on le trouve aussi en Afrique; mais il y multiplie peu.

Il y a aussi, dans la partie septentrionale de l'Amérique, un élan, nommé *original*, et un renne, nommé *caribou*, tous deux plus petits que ceux d'Europe.

Le renne, un peu plus petit que l'élan, est plus grand et plus gros que le cerf, auquel il ressemble beaucoup d'ailleurs; ses cornes ont ordinairement quatre branches principales, deux en avant, et deux en arrière; elles tombent tous les ans; le pelage du renne adulte est gris cendré, excepté sous le ventre, sur les côtés et sur les épaules, où il est blanc. Cet animal a, comme la chèvre, de longs poils au cou : on dit que quand le renne marche, les rotules de ses genoux, et les autres join-

tures des os des jambes, font un bruit presque semblable au ferraillement d'un carosse ; de sorte qu'on l'entend à-peu-près d'aussi loin qu'on le voit : Buffon soutient que ce bruit n'est occasionné que par l'emboîtement un peu lâche de la partie inférieure du pied. La femelle a des cornes, comme le mâle, mais plus petites.

Le Bouquetin et le Chamois.

Le bouquetin paroît à Buffon, être la race-mère des chèvres, comme le moufflon est celle des brebis ; il regarde aussi comme variétés du bouquetin, non-seulement la chèvre domestique, mais encore le chamois, la petite chèvre d'Afrique, ou chèvre-naine, à poil court, celle de Juda, celle d'Angora, et enfin, la chèvre-mambrine à très-grandes oreilles pendantes, qui est de la race de celle d'Angora ; il y joint aussi le capricorne, ou petit bouc d'Amérique, parce qu'en effet ce bouc est celui d'Europe, qu'on y a transporté, et qui y est dégénéré.

Le bouquetin habite les Alpes, les Pyrénées et les montagnes de la Grèce ; il surpasse, en grandeur, le bouc le plus grand ; son poil est de couleur fauve.

Le chamois, qu'on nomme aussi ylard, ou chèvre des Alpes (ce dernier nom conviendroit mieux au bouquetin), est beaucoup plus grand que la chèvre, et ressemble infiniment

au cerf, par la forme du corps; il a le front, le ventre; et une partie de la gorge blancs, le reste est noirâtre, son poil est de deux sortes; il en a de longs, et sous celui-là un autre, plus court. (presque tous les animaux du nord ont cette double fourrure).

Le mâle et la femelle ont des cornes longues d'une palme et demie, droites jusqu'à une certaine hauteur, et ensuite recourbées en hameçon; elles ne tombent jamais, et ne forment pas une espèce de végétation ligneuse, comme dans les cerfs; elles croissent chaque année, d'un anneau, comme il arrive à tous les animaux de l'espèce des chèvres.

Souvent on trouve dans l'estomac du chamois un peu vieux, une pelotte de poils; ces poils, qu'il a avalés, en se léchant, se sont peu-à-peu amassés, et ont fait dans son estomac des mouvemens, comme tout ce qui y entre : il est résulté de ces mouvemens, qu'ils ont pris la forme sphérique, d'où on leur a donné le nom d'*égagropiles*, ou boules de poils; on les nomme aussi *faux bézoards*, ou *bézoards germaniques*.

Le Saiga.

Cet animal paroît être la ligne de démarcation de l'espèce des chèvres à celle des gazelles; il a les mœurs et les habitudes naturelles de ces dernières; il s'uniroit peut-être avec elles, et formeroit une race qui rapprocheroit encore

les gazelles des chèvres, s'il manquoit de femelles de sa propre espèce; si, par exemple, on le tranféroit dans les pays qu'habitent les gazelles; car, ceux où on le trouve sont la Hongrie, la Pologne, et la Sibérie méridionale, où il n'y a point de gazelles.

Le saiga a été indiqué par Gessner, sous le nom de *golus;* on l'appèle aussi *bouc de Hongrie :* ses cornes, au lieu d'être noires et opaques, comme celles de toutes les gazelles, sont blanchâtres et transparentes. Sa chair est meilleure à manger que celle du bouquetin, et des autres chèvres sauvages et domestiques.

Les Gazelles.

Ce genre d'animaux a beaucoup de rapports avec celui des chevreuils, et approche encore plus de celui des chèvres : une des principales différences entre les chèvres et les gazelles, est que les gazelles n'ont point, en général, de barbe sous le menton, qu'elles ont une bande épaisse et bien marquée de poils noirs, bruns ou roux au bas des flancs, et trois raies verticales de poils blanchâtres sur la face interne de l'oreille; qu'enfin leurs cornes sont divisées horizontalement en anneaux, et perpendiculairement en stries, ou reinures, très-peu profondes; au lieu que les cornes des chèvres n'ont que de gros nœuds transversaux, ou des stries transversales : de plus, les cornes de toutes les gazelles sont noires, et celles des chèvres

sont, les unes noires, les autres blanches, brunes, etc.

On trouve les gazelles en Asie et en Afrique; leurs variétés (1) paroissent être au nombre de treize. 1°. La gazelle commune, qu'on voit en Syrie, et dans les autres provinces du Levant, ainsi que dans les parties septentrionales de l'Afrique; 2°. le *kével*, qui se trouve au Sénégal, et qui est plus petit que la gazelle; 3°. la *corine*, du Sénégal, qui ressemble un peu au chamois: 4°. le *zéiran* des Turcs, nommé par les Perses *ahu*; 5°. et 6°. le *koba*, et le *kob* du Sénégal; les Français les nomment la *grande* et la *petite vache brune*, parce qu'elles ont à-peu-près la corpulence de nos vaches; 7°. l'*algasel*, ou gazelle d'Egypte, de la grosseur d'un daim; 8°. le *pasan*, qui habite, comme l'*algazel*, l'Egypte, la Perse et l'Arabie; mais l'algazel préfère les plaines, et le pasan les montagnes; 9°. Une autre gazelle du Sénégal, qui, selon Adanson, s'appèle *nangueur*, ou *nanguer*: c'est un joli petit animal, de la forme et de la couleur du chevreuil; 10°. l'*antilope*, qui est commune en Barbarie et en Mauritanie; 11°. la *lidmée*, autre antilope, plus grande que la précédente, et qui se trouve en Afrique: 12°. l'*antilope des Indes*, qui est plus petite que les deux dont nous venons de

---

(1) Buffon a recommencé jusqu'à trois fois cet article; nous profitons ici de ses travaux.

parler ; la treizième variété de la gazelle est celle de l'île de Gorée ; Buffon la nomme *nagor*, parce qu'elle ressemble au nangueur. Il réduit ces treize variétés à cinq espèces ; savoir : la gazelle commune, le Kével et la nanguer, et la corine ; 2°. le treiran, le koba et le kob ; 3°. l'algazel et le pasan ; 4°. le nanguer, et le nagor ; 5°. les trois antilopes.

On ne connoît rien de si tendre et de si aimable que les yeux de la gazelle ; la plus grande louange que les Orientaux puissent donner à une belle femme, c'est de lui dire qu'elle a des yeux de gazelle. Ainsi, les yeux de l'aigle ou du lynx appartiennent au génie, et ceux de la gazelle à l'amour ; mais son cœur lui appartient bien plus encore ; il est capable des sentimens les plus tendres et les plus délicats.

Le Condoma, le Guib, la Grimme, le Chevrotin, le Coudous, et le musc.

Nous avons regardé ailleurs le *bubal*, ou *vache de Barbarie*, comme une variété de l'espèce du bœuf ; il pourroit reparoître ici comme appartenant un peu à la gazelle ; il ne seroit pas déplacé non plus dans l'article du cerf ; ses rapports avec le taureau et le cerf, lui ont fait donner les noms de *petit bœuf*, *taureau-cerf*, et *vache-biche*.

Buffon met le bubal, le condoma, le guib, etc. à la suite des gazelles, parce qu'ils sont rangés, de cette manière, dans l'ordre de la

nature, et qu'il n'y a aucune raison de les ranger autrement dans celui de nos connoisssances. Le condoma est de la taille d'un grand cerf; il habite les forêts de la Caffrerie, près du cap de Bonne-Espérance; ses cornes sont creuses, comme celle du bouc, et ont une double flexion, comme celles de certaines gazelles (1); mais elles en diffèrent en ce qu'elles n'ont, au lieu d'anneaux, que des rugosités.

Le guib est un peu différent de la gazelle, appelée nanguer. La grimme, ou la chèvre de grimm, se trouve au Sénégal; cette espèce de gazelle, ou de chèvre, ressemble au chevrotin.

On peut dire que le chevrotin est un cerf en miniature; il en a l'élégance et la légèreté, et n'est pas plus grand qu'un lièvre; d'autres caractères le rapprochent de la gazelle; les nègres lui ont donné, à cause de sa légèreté incroyable, le beau nom de roi des cerfs. Les variétés connues du chevrotin se réduisent à deux, le *mémina*, ou chevrotin des Indes, sans cornes, et le *guèvre*, ou chevrotin de Guiné à cornes.

Le coudous paroît à Buffon, être un des animaux que les voyageurs en Asie appèlent buffles de Bengale, buffles roux, buffles gris du Mogol, à moins qu'il ne soit le *pacasse* d'Afrique.

---

(1) De celles qu'on nomme antilopes de Barbarie.

On appèle *musc*, ou *cerf*, ou *chevreuil*, ou *chèvre de musc*, un animal d'une nature un peu ambiguë, qu'il ressemble au mémina, ou chevrotin des Indes; il a les défenses d'un cochon, et point de cornes : cette privation de cornes le met hors de la classe des cerfs et des chèvres; il s'en éloigne aussi en ce qu'il a au nombril une bourse, qui contient une liqueur odorante (1). Il habite les climats de l'orient, sur-tout la Chine.

Les Mazames.

Après avoir parcouru toute la classe des cerfs et des chevreuils de l'ancien continent, il faut, du moins, indiquer ceux du nouveau, (dans lequel il n'y a ni gazelles, ni chevrotins). Ce sont le mazame, proprement dit, et le *temamaçame*, qu'on trouve dans la Nouvelle-Espagne ou Mexique : le premier se nomme aussi *cagnacu-apara*, ou *cariacou*, ou *biche des bois;* et le second, *cuguacuété*, ou petit *cariacou*, ou biche des paletuviers (2). Ces deux animaux ressemblent à nos chevreuils roux.

---

(1) Les plus connus de ces animaux sont le blaireau, le castor, le peccari, l'ondatra, la desman, la civette, et le ribet.

(2) Dans ce pays-là, on dit biche, en parlant indistinctement du mâle et de la femelle.

Le Babiroussa, et le Cabiai.

Ces deux animaux ont quelques rapports, et entr'eux, et avec l'espèce du cochon ou sanglier : le babiroussa est distingué de tout autre animal, par un caractère particulier : ce sont quatre défenses, deux à la mâchoire supérieure et deux à l'inférieure, qui s'élèvent toutes quatre perpendiculairement ; celles de la mâchoire supérieure sont agréablement tournées en arrière ; on peut les regarder plutôt comme des cornes que comme des dents ; elles sont de même que les autres, d'un ivoire très-beau et très-fin : cet animal se trouve en plusieurs endroits de l'Asie méridionale et de l'Afrique.

La patrie du cabiai, ou *cochon d'eau*, est l'Amérique ; il ne ressemble un peu au cochon que par la forme du corps et des jambes ; car ses habitudes et son naturel sont tout différens de ceux du cochon ; il est presque amphibie, et se tient souvent sur ses pattes de derrière.

Le Porc-épic, le Coendou, l'Urson, le Tanrec et le Tendrac.

Comme nous avons déja parlé de ces animaux, à l'article hérisson, nous nous bornerons ici à peu d'observation. Quoique le porc-épic ressemble, sous quelques rapports, au lièvre ; quoiqu'il ait, comme le hérisson, le

corps couvert de piquans, il n'appartient réellement à aucune de ces espèces, encore moins à celle du cochon, dont il n'a que le grognement. La patrie du porc-épic, sont les pays les plus chauds de l'Afrique et des Indes; on l'a cependant tranféré avec succès en Perse, en Espagne, et même en Italie : il ne lance pas au loin ses dards, comme plusieurs naturalistes et voyageurs l'ont avancé : ces dards ou pointes paroissent être des tuyaux de plumes sans barbe ou penne; de sorte qu'on peut, selon Buffon, regarder cet animal comme une des nuances des quadrupèdes aux oiseaux. (*Voyez l'Atlas*).

Le cohendou, qui se trouve au Bresil, n'a de commun avec le porc-épic, que ses piquans, et quelques-unes de ses habitudes.

L'urson, paisible habitant des terres désertes du nord de l'Amérique, pourroit être nommé *castor-épineux;* car il lui ressemble beaucoup, et se trouve dans le même pays.

Le tanrec et le tendrac, sont la dernière ligne du genre des porcs-épics; ils se trouvent dans les Indes orientales; leur foiblesse et leur petitesse annoncent que la nature, en les formant, dessinoit et préparoit, pour ainsi dire, le genre qui les devoit suivre; ils ne sont guère plus gros que la taupe; tous deux ont les pointes et le grognement du hérisson.

La

La Giraffe.

La giraffe, ou zoraphe (1), (*camelopardelis*, mot latin, qui signifie chameau-pard, ou chameau-tigre) ne se trouve que dans quelques provinces de l'Afrique et de l'Inde méridionale : elle a de hauteur, y compris les jambes de devant, le cou et la tête, environ seize pieds; elle est près de deux tiers plus basse à la partie postérieure ; car ses jambes de devant sont deux fois plus grandes que celles de derrière : sa tête, qui est ornée de deux petites cornes, n'a de grosseur que celle de l'autruche; tout son corps est agréablement tacheté de blanc, sur un fond brun : elle est douce, familière, aisée à conduire; elle ne peut brouter l'herbe qu'avec peine, parce qu'elle est trop haut montée de devant. Il y a bien peu de quadrupèdes qui aient les jambes disposées de cette manière. On ne sait pas encore si ses cornes tombent tous les ans, comme celles du cerf, ou si elles sont permanentes, comme celles du bœuf et des chèvres.

Elle ne peut être d'aucun usage à l'homme ;

(1) Ces deux mots viennent de l'arabe *zurapha*. Depuis la révolution, on voit au cabinet d'histoire naturelle du jardin des plantes, à Paris, le squelette d'une giraffe. Ce squelette étoit dans le cabinet du stathouder.

il faut apparemment qu'il y ait, dans la nature, comme dans la société humaine, quelques grands êtres mal organisés, et faits seulement pour remplir une place dans la chaîne universelle, pour séparer un chaînon d'avec un autre.

Le Lama, le Paco.

Voici les deux seuls animaux domestiques dont on se servit au Pérou, et autres parties méridionales de l'Amérique, pour porter des fardeaux, avant que les Espagnols y eussent pénétré : le lama sauvage se nomme *huanacus*, ou *guanaco*, et le *paco* sauvage *vicunna*, d'où nous avons fait *vigogne*. Ces animaux ne se plaisent que sur les montagnes les plus hautes, telles que les Cordilières. Les lamas peuvent porter environ deux cent cinquante livres; ils marchent dans des chemins impraticables, où ils font cinq ou six lieues par jours.

On peut dire que le lama et le paco sont le chameau et le mouton de l'Amérique. Ils ont une toison qui approche de celle du mouton, et sont, du reste, ressemblans au chameau, excepté qu'ils n'ont point de bosse; et que leur hauteur n'est que de quatre pieds et demi, ou cinq pieds.

L'espèce des pacos est à celle des lamas, ce que l'âne est au cheval : la robe du pacos, est très-précieuse; c'est une laine fine, d'un beau couleur de rose pâle.

L'Unau et l'Ay, ou paresseux.

Il y a peu de différence entre ces deux animaux, quoiqu'ils ne soient pas de la même espèce; on leur donne indistinctement le nom de *paresseux*, ou d'*animal au marcher lent.* Le savant naturaliste Gessner a nommé, sans raison, ou plutôt d'après quelque fausse description, l'uneau *singe-ours*, car il ne ressemble ni à un ours, ni à un singe. L'ay, (*Voyez l'Atlas*), doit son nom au cri triste et plaintif qu'il répète souvent; nous allons réunir ces deux animaux sous le nom commun de paresseux.

L'organisation foible et imparfaite du paresseux, indique le sol ingrat qui le produit; il ne se trouve que dans les déserts de l'Amérique méridionale; on diroit qu'il rampe, plutôt qu'il ne marche; il se traîne en grimpant le long du tronc d'un arbre, dont il mange peu-à-peu les feuilles et les fruits; il meurt presque toujours au pied du même arbre où il est né; deux ongles crochus, qu'il a à chaque patte, lui aident à s'enfoncer dans l'écorce pour monter, mais il ne sauroit descendre à reculons; quand il a consommé cette provision, il ne lui reste d'autre ressource que de se laisser tomber; sa robe est une grosse fourrure, qui paroît n'être ni de poil, ni de laine, mais de la filasse mêlée (1). Au lieu d'avoir, comme

(1) On le nomme aussi *dos brûlé*, dit Dau-

les autres quadrupèdes, deux conduits, l'un pour l'urine, l'autre pour les excrémens, il n'a qu'un égout commun, un cloaque comme les oiseaux : cette espèce, qui est une des productions extrêmes de la nature vivante, est peu nombreuse.

Le Surikate, le Tarsier, le Phalanger, et le Coquallin.

Ce petit animal se trouve à Surinan, et dans quelques provinces méridionales de l'Amérique : il n'est pas plus grand qu'un lapin ; il ressemble beaucoup au coati.

Buffon a nommé tarsier et phalanger, deux espèces de gros rats, dont l'un vient certainement d'Amérique, et dont l'autre paroît en venir aussi. Celui dont on est sûr, est le phalanger, ainsi nommé, parce qu'il a, comme nous l'avons déja dit à l'article du rat, le premier doigt tellement soudé avec son voisin, qu'ils ne se séparent qu'à la dernière phalange (1), pour arriver aux deux ongles ; ce qui ne se trouve dans aucun autre animal digeste. Le tarsier a, comme la gerboise, les

---

benton, parce qu'il semble que son poil ait été brûlé sur le dos.

(1) On sait que les doigts des animaux se divisent en articulations et phalanges.

jambes de derrière beaucoup plus longues que celles de devant. (*Voyez l'Atlas*).

L'animal qu'on nomme *écureuil orangé* d'Amérique, est le même que Buffon appèle coquallin; il est deux fois plus grand que notre écureuil ordinaire, et ne lui ressemble que par la queue et la figure; mais il n'a aucune de ses habitudes; il ne monte point sur des arbres; il se tient dans des trous; c'est, si l'on veut, un écureuil souterrain; il a le ventre d'un beau jaûne, et tout le reste du corps varié de blanc, de noir, de brun et d'orangé.

Les Gerboises.

S'il est vrai que le tarsier soit originaire du nouveau continent, il résulte de là qu'il y a des gerboises dans l'un et l'autre continent. Buffon nomme gerboises, quatre espèces de petits animaux, dont les pattes de derrière sont très-longues, en comparaison de celles de devant, qui ressemblent aux mains d'une taupe. Ces quatre espèces sont, 1°. le tarsier dont nous venons de parler; 2°. le gerbo, ou jerboa, ou gerboise, proprement dite; 3°. l'alagtaga; 4°. le deman israël, ou agneau d'Israël, qui est nommé saphan dans l'écriture.

Le gerbo se trouve en Circassie et en Arabie; l'alagtaga en Tartarie, et jusqu'en Sibérie; le deman d'Israël habite le Mont-Liban, la Syrie, la Phénicie; sa douceur paroît lui avoir mérité le nom d'agneau.

Le Tamanoir, le tamendua, et le Fourmillier.

Le tamanoir, ou *tamenduaguaca* (c'est-à-dire, grand tamendua) et le petit tamendua, ne ressemblent au fourmillier que par leur naturel, et par leur triste habitude de se nourrir de fourmis : ces trois animaux à long museau, à gueule ronde et longue, sans aucunes dents, sont originaires du Bresil.

Le Pangolin, et le Phatagin.

De ce que ces deux quadrupèdes sont couverts d'écailles, de ce qu'ils ont quelques rapports extérieurs avec le lézard, on a cru pouvoir les nommer lézards écailleux ; c'est à tort ; ils ne sont point de ce genre ; car ils ont du poil au col et sous le ventre ; on auroit donc pu aussi les appeler hérissons ; car ils se mettent en boule comme eux. Convenons plutôt que la nature nous échappe de tous côtés, parce qu'elle a tellement lié tous les êtres, qu'ils se tiennent tous par des rapports plus ou moins sensibles, mais trop difficiles à suivre.

Le pangolin et le phatagin sont vivipares ; ils ont le museau pointu, la langue comme le fourmillier ; comme lui, ils vivent de fourmis ; leurs écailles sont rangées comme les feuilles d'un artichaut ; ils ne craignent pas l'animal le plus terrible ; ils se pelotonnent à l'ap-

proche de l'ennemi, et lui présentent des armes si fortes et si tranchantes, qu'il est obligé de renoncer à sa proie : on les trouve aux Indes orientales et en Afrique, où les nègres les appèlent *quogelo ;* le pangolin a environ huit pieds de longueur, y compris sa queue qui en a quatre ; le phatagin est presque de moitié plus petit, mais il a la queue plus longue.

Les Tatous.

Ces animaux, que les voyageurs français nomment aussi *armadilles* (1) (*voyez l'Atlas*), ont, au lieu de poils, une cuirasse qui leur couvre presque tout le corps : ce têt, cette cuirasse, est une substance osseuse, à peu-près semblable à celle des autres animaux crustacés, excepté cependant qu'elle est divisée dans sa largeur en plusieurs cercles séparés par des membranes étroites, qui leur donnent un peu de jeu.

Les tatous sont des animaux frugivores ; ils creusent la terre aussi vîte que les taupes ; ils produisent quatre petits, et plusieurs fois l'année ; quoique originaires de l'Amérique méridionale, ils peuvent vivre dans notre climat.

On distingue le genre des tatous en grandes et petites espèces ; les grandes sont le *kabassou*

(1) Le même animal, qu'on nomme tatou au Paraguai, est appelé *mulica* au Tucuman.

et l'*encoubert*. Les petites sont le latuête, le cachicame, et le cirquincon; les unes et les autres se mettent en boule, mais ne sont pas invulnérables comme les pangolins, parce que leurs ennemis peuvent les saisir au défaut de la cuirasse, aux intervalles remplis par les membranes dont nous avons parlé.

Le Paca.

Quoique le paca ait quelques unes des habitudes du lapin, sur-tout celle de faire un terrier, il n'appartient nullement à cette espèce; sa patrie est l'Amérique; il vit au bord des rivières; il a le grognement du cochon, et pas plus de queue que le cochon d'inde; on fait de sa peau une assez jolie fourrure tachetée de blanc, de gris, et de noir.

Quelques voyageurs le nomment *pak*; les habitans de la Guyane le nomment *ourana*.

Le Sarigue, ou l'oppossum (1).

Deux caractères distinguent le sarigue de tout autre animal, c'est qu'il a, à chaque pied, le premier doigt sans ongle, et bien séparé des autres doigts, (il est quadrumane) et que la femelle, dès que ses petits sont à-peu-près formés dans la matrice, les reçoit dans une po-

(1) Au Bresil, *carigueya*; au Mississipi, *ossa*.

che extérieure qui couvre ses mamelles, auxquelles ils s'attachent jusqu'à ce qu'ils aient pris assez d'accroissement pour pouvoir sortir de cette poche, et y rentrer quand ils veulent : un autre caractère distinctif du sarigue, est la conformation des parties de la génération, qui est différente de celle de tous les autres quadrupèdes ; le mâle à la verge fourchue, et le vagin de la femelle se partage en deux canaux.

Le sarigue a environ un pied et demi de longueur, non compris la queue ; il est au moins aussi puant que le renard ; il marche mal, et ne peut presque pas courir, mais il monte avec agilité sur les arbres ; il se suspend aux arbres par l'extrémité de sa queue, qui est musculeuse et semblable à celle du sapajou, espèce de faux singe qui habite, comme lui, l'Amérique méridionale. La queue du sarigue est nue, couverte de petites écailles, et ressemble à une petite couleuvre... N'y auroit-il pas aussi quelques rapports cachés entre le sac du sarigue femelle, et le tablier naturel que portent les femmes des Hottentots.

La Marmose, et le Cayopollin.

Cet animal, qui n'a que le tiers de la grandeur du sarigue, lui ressemble assez ; il a, comme lui, la queue écailleuse et *prenante* : la femelle n'a pas de poche sous le ventre, mais seulement deux plis longitudinaux le long

des cuisses, dans lesquels les petits se placent pour s'attacher aux mamelles. On trouve la marmose au Bresil comme le sarigue.

Le cayopollin se trouve dans le même climat que la marmose, de laquelle d'ailleurs il ne diffère presqu'en rien.

La Mangouste, la Fossane, le Vansire.

Ces trois animaux sont des espèces de martes ou furets africains.

La mangouste, (en latin ichneumon ou lutra Ægipti) nommée aussi rat de pharaon, est domestique en Égypte; elle fait la guerre seulement aux rats et aux souris, mais encore à tous les autres animaux; elle est insatiable de carnage; cette horrible soif du sang est un des attributs des fouines. Elle détruit, avant leur naissance, un grand nombre de crocodiles, en mangeant les œufs d'où ils seroient sortis; elle attaque même les crocodiles nouvellement éclos et les dévore. La mangouste est aussi appelée à Madagascar *fossa* ou *fossane*.

On a voulu donner à la fossane le nom de *genette de Madagascar;* mais il ne lui convient pas, elle manque du principal caractère de la gedette; ce caractère est d'avoir une poche odoriférante; au lieu d'être carnassière comme les autres fouines, la fossane mange moins de viande que de fruits; elle aime sur-tout celle du bananier.

Le vansire, ou *belette de Java* (car il est

presque certain que c'est le même animal, diffère peu de notre furet; il n'est cependant pas non plus tout-à-fait de la même espèce.

Les Makis.

Ce genre d'animaux contient trois espèces, 1°. le *mocock* ou *mococo*, vulgairement connu sous le nom de *maki à queue annelée*, parce que la queue est divisée en trente-deux anneaux alternativement noirs et blancs; 2°. le *mongous*, nommé *maki-brun*; 3°. le *vari*, improprement nommé *makipie*, car, outre que ceux qui sont pies, c'est-à-dire, blancs et noirs, il y en a de tout blancs et de tout noirs.

Les makis sont quadrumanes; leur museau est allongé, comme celui des fouines; ils sont moins carnassiers que frugivores. Ils sont originaires de l'Afrique orientale.

Le mongous est de la taille d'un chat de moyenne grosseur; il y en a qui ne sont pas plus gros que des loirs. Le mococo est plus grand que le mongous, et le vari plus grand que le mococo.

Le Loris.

La seule différence qu'il y ait peut-être de cet animal à ceux dont nous venons de parler, est qu'il n'a pas de queue; il est aussi, proportion gardée, beaucoup plus long que ces mêmes animaux, et que presque tous les autres; car il a neuf vertèbres lombaires,

c'est-à-dire, qui appartiennent à la cavité où sont les reins; et l'on ne connoît aucun animal qui en ait plus de cinq, six ou sept; il est de la grandeur d'un rat; son poil est jaûne cendré.

Le Singe.

Il semble que la nature ait pris plaisir à multiplier prodigieusement, et l'espèce humaine, et tout ce qui a quelque rapport avec elle. Les singes sont des ébauches de l'homme; la nature a combiné, de plus de trente manières, leur figure et l'habitude entière de leur corps; elle a préludé, pour ainsi dire, à la formation de l'homme.

On ne trouve point de singes en Europe; ce climat n'est pas assez chaud pour eux; on en compte dix-sept espèces en Asie et en Afrique, et douze ou treize dans la partie méridionale de l'Amérique; aucune de ces espèces n'est la même, ni ne se trouve également dans les deux continens; les singes sans queue ne se trouvent que dans l'ancien. Le nom de singe a été donné généralement à tous les animaux qui ont quelque ressemblance extérieure avec l'homme. Le vrai singe est, selon Buffon, un animal sans queue, dont la face est applatie, dont les dents, les mains, les doigts, les ongles, ressemblent à ceux de l'homme, et qui, comme lui, marche sur ses deux pieds.

Suivant cette définition, il n'y a que trois

espèces de vrais singes ; 1°. l'*orang-outang*, (l'homme sauvage) ; 2°. le pitheque ; 3° le *gibbon ;* et ces trois espèces ne se trouvent que dans notre continent, de même que les quatorze espèces de faux singes dont nous allons parler.

Les faux singes peuvent être compris en général dans ces trois classes, *babouins*, *guénons* et *magots*. Les babouins sont de grandeur médiocre, et ont la queue courte ; les guénons ont la queue longue (1), et sont petits. Les magots, ou cinocéphales (têtes de chiens) tiennent le milieu entre les singes et les babouins ; ils diffèrent des premiers, en ce qu'ils ont le museau allongé, et des seconds, en ce qu'ils n'ont point ou presque point de queue ; ce qui les rapproche des premiers. Revenons aux trois espèces de singes : on appèle gibbon un singe des grandes Indes, dont les bras sont aussi longs, que le corps et les jambes pris ensemble ; le grand a environ quatre pieds de hauteur ; il y en a un plus petit ; son air est triste et réchiné. (*Voyez l'Atlas*).

Le pithèque n'a qu'environ un pied et demi de hauteur ; son cri est *chin chin*. C'est le plus doux et le plus docile des singes.

L'orang-outang se trouve en Afrique ; il semble faire la séparation du singe et de l'homme ; il ressemble beaucoup à celui-ci : il y a

(1) Ce qui les a fait nommer circopithèques.

deux espèces d'orang-outang ; le grand, que les nègres appèlent *pongo*, et le petit, qu'ils nomment *jocko :* le premier est nommé *barris* par quelques voyageurs, et l'autre *drille* par les Anglais. La femelle d'un pongo, qui a été apportée en Hollande, et presentée au prince d'Orange Fréderic Henri, est le modèle de celle qu'on trouvera dans l'Atlas. (*Voyez l'Atlas*).

Ces animaux sont aussi amoureux des femmes, que de leurs propres femelles ; on prétend qu'ils savent s'asseoir à table, se servir du couteau, de la cuiller, etc. c'est douteux ; mais, ce qu'il y a de certain, c'est qu'ils emploient les pierres et les bâtons aux mêmes usages que nous.

Le singe est tellement mobile, que toutes ses habitudes ressemblent plus aux mouvemens d'un maniaque, qu'aux actions d'un homme, ou même d'un animal tranquille. Voici la raison qu'en donne Buffon ; l'excès de chaleur qui est nécessaire à la pleine vie du singe, rend excessives toutes ses affections, toutes ses qualités. On pourroit peut-être faire acquérir au singe quelques degrés de perfection de plus, comme nous avons fait du moufflon le bélier, du chamois le bouc, du gramen le bled, du chardon l'artichaux.

On trouve dans l'histoire naturelle de Buffon, les singes rangés dans le meilleur ordre possible, dans un ordre inconnu jusqu'à lui. C'est d'après sa méthode que nous allons achever de diviser toutes ces espèces.

Le babouin, première classe des faux singes, qui contient même les deux autres (les guenons et les magots) se nomme aussi *papion ;* il peut se diviser en trois espèces ; 1°. le *papion* (1) ou *babouin* proprement dit ; 2°. le *mandrill ;* 3°. l'*ouanderou* (2).

Il y a une nuance entre le singe et le papion ; c'est le magot, que les Grecs nommoient cinocéphale, (tête de chien) parce qu'en effet il en a le museau.

On appèle communément guenon la femelle d'un singe, mais la guenon, proprement dite, est le faux singe à longue queue ; les guenons sont plus petites que les singes, et que le babouin proprement dit ; elles peuvent se diviser en neuf espèces ; 1° les makaquo ; 2°. le patas ; 3°. les malbrouchs ; 4°. les mangabeys ; 5°. la mone ; 6°. le callitriche ; 7° le monstac ; 8°. le talapoin ; 9°. le douc. Le callitruche s'appèle aussi *beau poil* ou *singe verd*. On dit aussi indifféremment les *makaquo*, ou les *makaques*.

Un faux singe, que Buffon appèle *maimon*, et que quelques auteurs nomment singe à queue de rat, forme la nuance de la guenon

---

(1) Il paroît être le singe à museau de cochon, dont parle Aristote.

(2) Nous n'ajoutons pas à l'*ouanderou*, le *lowando*, qui n'est qu'une variété de la même espèce.

au babouin, comme le magot forme celle du babouin au singe.

Le maimon, le magot, les neuf guenons, les trois babouins, et les trois vrais singes, sont les dix-sept espèces d'Asie et d'Afrique.

Il y a, en Amérique, treize espèces connues d'animaux quadrumanes; ce caractère seul de quadrumane a suffi pour déterminer les voyageurs à les nommer singes : ils ne sont cependant ni singes, ni même babouins ou guenons.

Tous ceux-ci sont distingués de ceux du nouveau monde par quatre caractères généraux; 1°. ils ont les fesses pelées, et des callosités à ces parties; 2°. ils ont des abajoues, c'est-à-dire, des poches au bas des joues, où ils peuvent garder leurs alimens; 3°. leurs narines sont séparées par une cloison étroite; 4°. ils ont les narines ouvertes au-dessous du nez, comme celles de l'homme.

On peut diviser les prétendus singes d'Amérique en deux classes, *sapajous* et *sagouins*. Une des principales différences entre ces deux classes, est que les sapajous se servent de leur queue comme d'un doigt, pour s'accrocher, et même pour saisir ce qu'ils ne peuvent prendre avec la main, et que les sagouins, au contraire, ne peuvent se servir de leur queue pour cet usage.

Il y a cinq espèces de sapajous, et six espèces de sagouins : voici les noms qu'ils ont dans leur pays natal : 1°. l'ouarine, ou gouariba

riba du Brésil : et l'*alouati* de Cayenne; 2°. le coiata et l'exquima ; 3°. le sajou , ou sapajou, proprement dit; 4°. le *saï*, que les voyageurs nomment pleureur; 5°. le saïmiri, qu'on appèle singe aurore , ou sapajou orangé , qui est très-joli.

1°. Le saki à queue touffue, nommé singe à queue de renard; 2°. le tamarin ; 3°. l'ouistiti ; 4°. le marikima, dont la queue est terminée comme celle du lion , ce qui l'a fait nommer le petit lion; 5°. le pinche ; 6°. le mico : ce dernier est très-joli ; il est d'un blanc argentin, et il a la face colorée d'un rouge aussi vif que le vermillon.

Les Phoques , les Morses , et les Lamentins.

Des oiseaux aux poissons, deux classes voisines, dont l'une nage dans l'air et l'autre dans l'eau, il y a beaucoup de nuances, ou d'êtres intermédiaires qui touchent de l'une à l'autre; tel est le genre nombreux des oiseaux aquatiques, et quelques poissons volans : des petits quadrupèdes aux poissons, il y a aussi des nuances, tellesque le rat-d'eau, la grenouille (1).

(1) Le chabot, ou cabot, quoiqu'il ait tous les caractères d'un poisson , pourroit presque aussi passer pour une de ces nuances : il a deux nageoires placées comme les deux pattes de devant des quadrupèdes; et sa tête est faite comme celle de quelques-uns d'entr'eux, comme celle de la loutre, par exemple.

Il y a enfin des nuances des grands quadrupèdes aux grands poissons, à ce qu'on appèle poissons cétacées ou du genre des baleines (*cete*); et ces nuances sont les phoques, les morses et les lamentins, trois animaux qui sont aussi les seuls amphibies, à proprement parler; car ce sont les seuls dans lesquels le trou de la cloison du cœur, reste toujours ouvert (1), et les seuls par conséquent qui puissent vivre sans respirer. Le rat-d'eau, la loutre, le crocodile, l'hyppopotame, etc., ne sont donc pas amphibies dans la juste acception de ce mot, quoiqu'ils puissent rester quelque tems dans l'eau: le lamentin touche de plus près aux poissons qu'aux quadrupèdes; ses deux pattes de derrière sont tout-à-fait oblitérées, perdues dans sa queue, et il ne sort jamais entièrement de l'eau.

Le phoque a servi de modèle aux tritons, aux syrènes, que la riante imagination des poètes a enfantés; son intelligence, ses facultés plus étendues que celles des poissons (car il est docile et s'apprivoise), lui donnent sur eux une sorte d'empire dont il paroît être orgueilleux: d'ailleurs, il a les organes de la

---

(1) Ce trou est ouvert chez tous les animaux, avant qu'ils naissent; mais il se ferme dès que l'air entre pour la première fois dans la trachée pulmonaire; et, dès ce moment, ils ne peuvent plus vivre sans respirer.

voix, et quoique son cri ressemble à celui d'un chien enroué, c'est un grand avantage parmi un peuple muet, d'avoir la faculté de former un cri. (*Voyez l'Atlas*).

On distingue plusieurs espèces de *phocus* ou *phocas*, peu différentes les unes des autres, excepté par la grandeur; on les confond souvent sous les noms communs de *veaux de mer*, *chiens de mer* (1), *loups de mer*, *renards de mer* ou *marins*, *chiens marins*, etc., le plus grand de tous se nomme *lion marin*. » En général, les phoques, dit Buffon, ont la tête ronde comme l'homme, le museau large comme la loutre, les yeux grands et placés haut, peu ou point d'oreilles externes, seulement deux trous auditifs aux deux côtés de la tête, des moustaches autour de la gueule, des dents assez semblables à celles du loup, la langue fourchue, ou plutôt échancrée à la pointe, le cou bien dessiné, le corps, les mains et les pieds couverts d'un poil court et assez rude, point de bras ni d'avant-bras apparens, mais deux mains ou plutôt deux membranes; deux peaux renferment

(1) Le nom de chien de mer, ou chien marin, ne leur convient nullement; il ne doit être attribué qu'au *requin*, au *carcharias*, et à d'autres vrais poissons du même genre, qui ont presque tous la peau très-rude et sans poils. Le phoque ressemble, il est vrai, beaucoup plus à un chien que le requin; mais il faut suivre la nomenclature adoptée par les naturalistes.

cinq doigts et sont terminés par cinq ongles ; deux pieds sans jambes, tout pareils aux mains, seulement plus larges et tournés en arrière, comme pour se tenir à une queue très-courte qu'ils accompagnent des deux côtés ; le corps allongé comme celui d'un poisson.

Le *morse*, ou *vache marine* (1), qu'on nomme aussi *bête à la grande dent*, devroit plutôt s'appeler éléphant que vache ; car il a la mâchoire supérieure armée de deux longues et fortes défenses, qui lui servent, autant que ses mains, à s'accrocher à terre, quand il sort de l'eau. Les morses vivent en sociétés très-nombreuses ; on en rencontre sur les côtes de presque toutes les mers ; il y en a qui sont aussi gros que des bœufs.

Une amphibie des mers méridionales, qui paroît être du genre des morses, se nomme *dagon ;* quelques voyageurs nomment le dagon *ours-marin*, parce qu'il a, disent-ils, un peu de l'air de cet animal.

Le *lamentin*, ou *manati*, ou *manate*, se trouve dans le Sénégal, et dans l'île de Cayenne; ainsi il appartient à l'un et à l'autre continent ; on peut donner deux étymologies de son nom : les Caraïbes, habitans des Antilles, l'appèlent

---

(1) Les phoques et les morses sont appelés veaux marins, vaches marines, parce qu'ils ronflent, en dormant, d'une manière qui imite le mûgissement d'une vache.

manati, d'où les nègres des îles françaises de l'Amérique, ont fait *lamanati* : la Condamine croit que de là est venu ensuite *lamanti*, à cause des cris lamentables qu'on dit que fait la femelle, quand on lui enlève ses petits : Buffon croit qu'il vaut mieux supposer que *lamenti* vient de *manati*, qui peut signifier *poisson ayant des mains.*

Le lamantin se trouve assez fréquemment sur les côtes de Saint-Domingue : c'est un très-gros animal, d'une figure informe, qui a la tête plus grosse que celle d'un bœuf, les yeux petits, deux pieds ou deux mains près de la tête, et qui lui servent à nager; il n'a point d'écailles, mais il est couvert d'une peau ou plutôt d'un cuir épais : c'est un animal qui est fort doux; il remonte les fleuves, et mange les herbes du rivage, auxquelles il peut atteindre sans sortir de l'eau : il nage à sa surface; sa peau n'a que quelques poils assez rares; elle est d'un gris cendré et de l'épaisseur d'un pouce; il y a de ces animaux qui ont plus de quinze pieds de longueur, sur six pieds d'épaisseur : la femelle a deux mamelles sur la poitrine, et produit ordinairement deux petits qu'elle allaite.

DES OISEAUX.

DISCOURS SUR LES OISEAUX.

Les oiseaux, ces êtres si intéressans, sont, comme on sait, des animaux ovipares, ayant deux pieds, des plumes et des ailes : voilà leurs caractères distinctifs ; le germe de leur multiplication est renfermé dans un œuf, que fait éclore, soit l'incubation, c'est-à-dire, l'action des volatiles qui couvent des œufs, soit la chaleur du soleil, ou quelque chaleur artificielle. Tous les animaux ovipares peuvent pondre ou frayer (frayer ne se dit que des poissons) ; mais leurs œufs ne produiront rien, s'ils n'ont été fécondés par l'approche du mâle.

C'est au retour du printems que les oiseaux sont le plus ardemment enclins à perpétuer leur espèce ; il semble que le réveil de la nature les invite à se reproduire ; le feu qui les anime s'exhale sur-tout dans leurs cris et leur ramage ; les champs, les airs, les bois en retentissent.

Les oiseaux, après l'accouplement, ne s'occupent plus que des tendres soins qu'ils doivent

à leur famille qui va naître ; ils travaillent leur nid avec un art qu'on ne sauroit trop admirer dans ces architectes ailés ; l'intérieur en est mollement tapissé, tant pour empêcher que les œufs ne se froissent et ne se cassent, que pour entretenir autour des petits la chaleur dont ils ont besoin pour éclore et se fructifier ; la grandeur de ce nid est proportionnée au nombre et à la grosseur des oiseaux à naître ; il n'est pas plutôt fini que la femelle commence à pondre.... Mais, qui a marqué à ces oiseaux le moment d'être pères ? qui leur a dit qu'ils auroient des œufs de telle grosseur et en telle quantité ? C'est la même sagesse, la même providence qui leur a dit : *croissez et multipliez*.

Certains oiseaux pondent plusieurs fois l'année ; d'autres seulement une fois : la poule, plus féconde, nous enrichit de ses œufs presque tous les jours en certaines saisons. Des femelles ne donnent que deux œufs à chaque ponte ; d'autres en donnent quatre ou cinq ; et quelques-unes jusqu'à dix-huit, et même davantage.

Les œufs diffèrent entre eux par le volume, la dureté, la forme et la couleur de la coque, comme par le goût et la qualité de leur substance intérieure. Quelque compacte que nous paroisse cette coque, elle est criblée d'une infinité de trous ou pores, imperceptibles à nos yeux, et par lesquels transsude continuellement une humeur aqueuse. Un œuf est composé de blanc et de jaûne ; ce jaûne, qu'on

appèle aussi le moyeu, est soutenu vers le centre par deux ligamens ou cordons, qui empêchent que les parties de l'œuf ne se déplacent, lorsqu'on le remue en tous sens; précaution admirable de la Providence dans les plus petits détails! Les membranes qui servent d'enveloppe à ce jaûne, sont couverts d'une coque, qui se forme la dernière, et se durcit d'un jour à l'autre : cette croute met la mère en état de se délivrer de l'œuf sans l'écraser, et garantit le petit de tout accident, jusqu'à ce qu'il soit formé; la cicatricule, ou petite tache blanche, est le véritable germe de l'oiseau. Les petits, enfermés dans leur coquille, se nourissent d'abord du blanc de l'œuf, puis du jaûne, lorsque leurs parties, un peu fortifiées, commencent à s'affermir; ils ont dès lors acquis tous leurs organes, mais d'une manière informe; ils donnent les premiers signes de vie et de mouvement, après que la moindre portion de l'esprit vital a percé les enveloppes jusqu'au cœur; ils pompent, par le canal de l'ombilic, de nouveaux sucs nutritifs, qui gonflent et dilatent tous les petits canaux, auparavant applatis : les oiseaux commencent alors à croître et à profiter; leur bec étant durci, ils tâchent de percer le parvis de leur prison; ils paroissent impatiens de venir à la lumière; ils frappent rudement la coque; la tendresse maternelle seconde leurs efforts; les coups de bec que la mère donne sur la partie convexe de l'œuf, les aide à en sortir..... Ils

en sortent enfin couverts seulement d'une espèce de duvet ; bientôt il leur pousse des plumes, qui les préservent du froid et de l'humidité ; le père et la mère sont continuellement en quête, pour leur chercher une nourriture qu'ils leur distribuent avec la plus grande égalité.

La nature a façonné, avec beaucoup d'art, les plumes des oiseaux ; elle a conformé et organisé intérieurement ces mêmes plumes, de manière qu'elles participent à la chaleur et au sang de l'animal, comme le reste du corps ; elles sont garnies, vers leur racine, d'un duvet mou et doux, et dans leur longueur d'un double rang de barbes, qui ne sont, en naissant, qu'une matière gluante et gélatineuse, mais qui forment ensuite de petites lames plattes, couchées et serrées dans un alignement bien plus juste, que si les ciseaux en avoient taillé les extrémités.

De peur que la pluie ne pénétrât le plumage des oiseaux, la nature a mis à la partie inférieure de leurs corps une espèce de mamelon ayant plusieurs petites ouvertures ; c'est de ce réservoir qu'ils tirent avec leur bec une matière grasse et liquide, dont ils oignent leur plumage : notre volaille est moins fournie de cette liqueur, que les oiseaux qui vivent au grand air ; ceux qui sont aquatiques, ont les plumes passées à l'huile dès leur naissance ; ils ont aussi plus d'huile dans le réservoir dont nous venons de parler.

Le mécanisme et le jeu des ailes n'est pas moins admirable dans les oiseaux, que l'organisation de leurs plumes; la nature n'a donné qu'à ces animaux les muscles propres à former les mouvemens qu'exige l'action de voler : quelle force en effet, jointe à la souplesse, à la grace, et à la légèreté!

Le tuyau d'une plume est creux, ce qui le rend plus léger; cette cavité est le dépôt de la nourriture, qui va se distribuer dans toute la plume (1); chaque plume est en partie recouverte par celle qui la suit, ce qui empêche qu'il n'y ait le moindre vide sur le corps de l'oiseau, et particulièrement sur la surface de l'aile; sans quoi celle-ci ne seroit pas propre à frapper tout l'air qui lui répond : par cet arrangement, les oiseaux sont, en volant, appuyés comme sur deux rames, au moyen desquelles ils nagent comme les poissons, mais dans un élément beaucoup plus fluide et plus léger; aussi les poissons n'ont-ils pas besoin de nageoires si grandes, ni d'autant de force, pour se soutenir et s'avancer dans l'eau, que les oiseaux dans l'air.

---

(1) L'espèce de moëlle qui tombe du tuyau d'une plume dessèchée, qu'on taille pour écrire, est dans les jeunes oiseaux un gros canal charnu, tout semblable à une veine remplie de lymphe, qui se distribue dans les vaisseaux, d'où elle est portée dans toute la longueur de la plume.

Il n'y a aucune espèce d'oiseau, qui n'ait un vol particulier (1); tant la nature est inépuisable dans sa variété ! Les uns pressent les ailes, après avoir battu l'air d'un seul coup; d'autres ne peuvent voler qu'en les agitant souvent; d'autres s'élancent par reprises, ou avancent par bonds; d'autres semblent se glisser dans l'air, ou le fendre d'une course égale; ceux-ci vont toujours terre à terre; ceux-là s'élèvent jusqu'aux nues : les uns jètent un cri avant de voler; d'autres ne font aucun bruit; quelques-uns ont le vol sifflant; ceux-ci volent en ligne circulaire; ceux-là paroissent se laisser tomber, et se relever tout d'un coup; il en est qu'on voit se balancer et rester comme immobiles, planer ensuite, s'écarter à droite et à gauche, décrire des zigzacs, etc. La queue ne leur est pas moins utile pour voler que les ailes; dans beaucoup d'oiseaux elle est longue, dans d'autres courte; ces derniers volent peu et difficilement : plusieurs n'ont point du tout de queue. Les oiseaux qui en ont une plate, droite, l'ont ordinairement ferme, d'une sur-

(1) Que de variété dans la construction des nids, dans les endroits choisis pour les déposer, dans les amours, les guerres des oiseaux, leurs mœurs, leurs caractères, leurs habitudes et manières de vivre, etc. ! Dulard a donné un poëme intitulé *des Merveilles de la Nature* : qu'il paroît foible et mesquin, non-seulement par la langueur de sa poésie, mais par l'oubli d'une foule de merveilles !

face bien unie ; c'est une espèce de gouvernail qui leur sert à contre-balancer la tête et le cou ; par ce moyen, ils gardent l'équilibre en volant. Ils montent, descendent, tournent comme ils veulent ; car, la queue ne se porte pas plutôt vers un côté, que la tête se porte vers le côté opposé.

Les oiseaux qui ont les ailes plus longues que la queue, se nomment *macroptères* ; et l'on appèle *brachiptères* ceux dont les ailes ne passent point la queue.

On distingue encore les oiseaux par leurs jambes, leurs pieds, et leur marche : ils sont tous *bipèdes* ou à deux pieds ; ceux qui les ont plats, ou dont les doigts sont unis par une membrane dans toute la longueur, s'appèlent *palmipèdes ;* ces oiseaux sont aquatiques, et ont le plus souvent les jambes fort courtes. Les *fissipèdes* sont ceux qui ont les pieds fendus, ou les doigts détachés ; parmi ceux-ci, les uns ont les jambes couvertes de plumes jusqu'aux talons ; les autres ont la partie inférieure des jambes, chauve et dénuée de plumes : les oiseaux *imantopèdes* sont ceux qui ont les jambes et les cuisses longues : ceux qui ne vivent que de poissons, sont pour la plupart *podicipèdes*, c'est-à-dire, qu'ils marchent en se tenant presque droits sur leurs pieds qu'ils ont près du bas-ventre, et paroissent boiter. Les oiseaux de proie ont ordinairement les ongles crochus, et ne marchent pas si aisément que les autres : plusieurs oiseaux vont toujours pas à pas ; d'autres ne

peuvent aller qu'en sautant, d'autres en courant, d'autres en jetant leurs pieds devant eux : quelques-uns, ne pouvant marcher, ne cessent de voler, ou s'arrêtent bien peu.

Les oiseaux ont, comme les autres animaux, des yeux, des paupières, et des oreilles, mais ils n'ont ni cils, ni sourcils ; cependant les autruches ont des cils ; et les faisans, quelque chose qui imite le poil au tour des yeux : chez les oiseaux de proie, les yeux sont ombrés.

Les oiseaux entendent bien, et voient tous fort bien, mais inégalement ; les uns ont l'ouie plus fine, les autres plus dure ; les uns voient pendant le jour, les autres pendant la nuit : leur paupière inférieure se joint avec la supérieure, aussi exactement que chez l'homme : leurs becs sont percés de deux trous, où réside l'organe de l'odorat. Le bec, dans les différentes espèces, varie pour la grandeur et la forme ; les oiseaux qui nagent sur l'eau, nommés *palustres*, l'ont large et crochu par le bout ; ceux qui vivent de vermine, ont le bec grêle, foible et pointu ; ceux qui mangent du grain, l'ont fort court et propre à broyer ; ceux qui sont montés sur de grandes jambes, l'ont menu, long et pointu : enfin il y en a dont le bec est rond et droit, d'autres voûté, d'autres renflé vers le bout, d'autres tranchant, d'autres dentelé ou échancré, tantôt en haut, tantôt en bas. On nomme *scolopaces* les oiseaux dont le bec est long et pointu. Les uns attaquent, ou se défendent avec le bec ; d'autres avec ongles

ou griffes ; plusieurs avec un éperon, ou un dard.

La langue des oiseaux est aussi différente ; dans les uns, elle est courte ou longue, épaisse ou déliée ; dans d'autres, fendue ou pointue : il n'y a que le mâle des oiseaux qui chante : cette loi générale souffre très-peu d'exceptions. La femelle du bouvreuil est une de ces exceptions rares. Le printems est sur-tout la saison où ils nous réjouissent par leur ramage : plusieurs chantent à des heures réglées, et servent d'horloge aux paysans et aux voyageurs. Il y a des oiseaux qui n'ont qu'un cri, ou bien une espèce de petite modulation fort courte ; ceux de proie ne chantent pas. . . . . et que chanteroient-ils ? la mort !

Les os des oiseaux, quoiqu'assez solides pour soutenir l'assemblage de leur corps, sont cependant si vides et si minces, qu'ils n'ajoutent presque rien au poids des chairs.

On a donné des noms propres au ramage de quelques oiseaux. L'aigle et la grue glapissent ou trompettent ; la cicogne claquette ou craquette, de même que le torcol et le traquet ; le pélican brait comme un âne ; le cigne et l'oie, en colère, sifflent comme un serpent ; le jars, mâle de l'oie, jargonne, et le paon braille ou criaille ; le coq coquelique ; la poule craquette quand elle veut pondre ; elle glousse, quand elle appèle ses petits ; le poulet piaule ; le pigeon et le tète-chèvre roucoulent ; la tourterelle gémit ; le geni cajole ;

le corbeau et les corneilles croassent. Si quelques-unes de ces dénominations paroissent justes, convenons que l'imagination seule a enfanté les autres. Les naturalistes devroient rectifier celles-ci; car, quoique l'usage soit le tyran des langues, les savans doivent prévaloir à la longue.

Chaque espèce d'oiseau a sa nourriture particulière : on appèle *graminivores* les mangeurs de grains; ceux qui ne vivent que de vermine, sont nommés *scolicophages;* ceux qui attrapent des insectes, *entomophages* ou *insectivores;* ceux qui se nourrissent de poissons et de leurs œufs, et qui ne vivent pas cependant dans l'eau, se nomment *piscivores;* ils habitent les bords de la mer, et les lieux aquatiques : la nature leur a donné de longues jambes de plumes, afin qu'ils rentrent plus facilement dans l'eau. On appèle *acantophages* les oiseaux qui n'ont du goût que pour le chardon; *carpophages* ou *frugivores*, les mangeurs de plantes; *pamphages* ceux à qui tout est bon; et enfin *carnivores*, ceux qui vivent de chair.

Division des oiseaux.

Nous allons suivre, dans la division des oiseaux, (1) la même méthode que nous avons

(1) On conçoit que nous ne pouvons parler de tous ces êtres intéressans; mais nous ferons con-

suivie dans l'histoire des quadrupèdes ; nous parlerons d'abord des oiseaux domestiques ; ensuite des oiseaux sauvages, qui comprennent, 1°. ce qu'on appèle en général, oiseaux des bois, tant carnassiers que frugivores ; 2°. les imantopèdes, qui tiennent le milieu entre ceux-là et les oiseaux aquatiques.

Chacun des oiseaux domestiques appartient, comme il est aisé de voir, à l'une de ces trois divisions ; mais nous avons cru devoir en faire un article à part, et les y réunir tous, parce qu'ils nous intéressent plus que les autres ; qu'ils sont, pour ainsi dire, nos commensaux, et que nous sommes plus à portée de les observer tous les jours.

En s'attachant aux principales différences que la nature à mises entre les oiseaux, on en pourroit distinguer les espèces, à raison du caractère et des mœurs, en privés et sauvages ; en permanens et passagers ; en diurnes et nocturnes. Les domestiques ou privés, sont ceux que nous élevons ; les permanens sont ceux qui ne quittent point le climat qu'ils habitent ; les passagers sont ceux qui s'expatrient : les bécasses, les cailles, les canards sauvages, certaines grives, les grues, les guignards, les hirondelles, les pluviers, sont les oiseaux de

---

noître ceux qui fixent le plus l'attention, quoiqu'ils en soient tous dignes.

passage

passage les plus connus; mais, tandis que ces fugitifs nous quittent en automne, des étrangers viennent nous consoler de leur absence; ils font pendant l'hiver l'ornement et les délices de nos climats.

Il est curieux de voir les oiseaux de passage se préparer à leur départ; le tems en est marqué pour chaque espèce; il varie très-peu, et seulement selon le vent, le froid et le chaud: d'abord ils se réunissent par bandes; après qu'ils sont tous rassemblés, le conseil ordonne de se mettre en campagne; aucun ne prend les devants; des chefs désignés conduisent la phalange; tout s'exécute avec ordre; la discipline est observée pendant la route; on ne voit ni traîneurs, ni déserteurs; les jours de halte sont marqués: ils suivent à point nommé et invariablement le chemin qui mène au terme, sans être dérangés par les mauvais tems, ni l'obscurité affreuse des nuits, quoiqu'il faille traverser des terres et des mers immenses: à cet égard, on les croiroit supérieurs aux hommes, incapables de faire un si long trajet, sans machines, ni sans provisions.

Nous appelons oiseaux de proie, tous les oiseaux pillards, qui rodent le jour ou la nuit dans les airs, pour fondre sur le menu gibier, la volaille, le poisson même: on les appèle *rapaces;* ceux qui, comme le corbeau, n'ont pas le bec crochu, sont *demi-rapaces.*

Division des oiseaux par les différences de leurs pieds.

Parmi les divisions que les naturalistes ont suivies pour classifier les oiseaux, celle de Brisson, dont nous avons donné le tableau des l'*Atlas*, est la plus exacte et la plus détaillée. Nous allons cependant donner, à la suite de ce tome, celle de Klein, à raison de sa grande simplicité. Comme le lecteur peut consulter ce tableau, nous nous contenterons d'observer qu'il divise les oiseaux en huit classes, d'après les seules différence sde leurs pieds.

La première différence contient un seul oiseau fissipède didactyle, c'est-à-dire, qui n'a que deux doigts antérieurs détachés; c'est l'autruche.

La seconde, les oiseaux fissipèdes tridactyles, ou qui ont trois doigts détachés par devant, et point par derrière; le touiou, etc.... sept espèces.

La troisième, les fissipèdes tétradactyles ou à quatre doigts détachés, dont trois par devant, et un par derrière; le *forcol*, etc.... neuf espèces.

La quatrième, les fissipèdes tétractiles, ou à quatre doigts détachés, dont trois par devant, et deux par derrière: Klein a partagé en deux ordres, cette classe la plus nombreuse de toutes: dans le premier sont les oiseaux qui

ont les jambes emplumées, ou couvertes de plumes jusqu'aux talons ; le *pigeon*, etc... cent vingt-quatre espèces : dans le second sont les oiseaux qui ont la partie inférieure des jambes, chauve et dénuée de plumes ; le *dronte*, etc... trente-cinq espèces.

La cinquième, les palmipèdes tridactyles, ou à trois doigts antérieurs palmés, ou unis ; le *guillemot*, etc... quatre espèces.

La sixième, les palmipèdes tétradactyles, ou à quatre doigts, dont trois antérieurs palmés ; le *manchot*, etc... vingt-sept espèces.

La septième, les semi-palmèdes tétradactyles, ou à quatre doigts : cette classe est divisée en trois ordres ; au premier est la poule d'eau seulement, dont les doigts sont garnis de membranes fendues et simples ; au second sont le *phalatrope* et le *foulque*, qui ont les doigts garnis de membranes fendues et festonées ; au troisième est le *grèbe*, qui a les doigts unis ensemble par des membranes demi-fendues, et le doigt postérieur séparé : ces huit classes ensemble contiennent deux cent dix-sept espèces.

LES OISEAUX DOMESTIQUES.

Le Coq.

Le coq vit de grains, de pain, de vers, et d'autres insectes ; les poules n'ont point d'ergot ; le port de la queue est particulier à

ce genre d'oiseaux ; elle est dans un plan vertical, et placée en deux parties égales : ces oiseaux ont les ailes courtes et concaves ; ils ne volent ni haut, ni long-tems.

Il y a différentes sortes de coqs et de poules; les hupés qui sont haut montés; ceux qui ont cinq doigts à chaque pied, trois antérieurs et deux postérieurs; les pattus dont les pieds sont couvers de plumes jusqu'à l'origine des doigts; ceux de Bantac, ayant les plumes des jambes très-longues et passant beaucoup les talons ; d'où vient que ces plumes sont appelées bottes ; les coqs nègres ou ceux de Mozambic, dont les plumes sont noires, ainsi que la crête, et les membranes qui pendent à la gorge : enfin, les coqs de Perse, ou les *culs-nuds*, ainsi nommés parce qu'ils n'ont ni croupion, ni queue; et ceux du Japon dont toutes les plumes sont blanches, mais très-singulières; car leurs barbes ne sont pas jointes ensemble; elles sont séparées, et ressemblent à des poils. Le coq et la poule sont trop connus pour nous étendre davantage sur cet article.

Le Coq d'Inde, la Pintade.

Le coq d'Inde est le plus gros et le plus stupide des animaux domestiques ; l'opinion commune est que le dindon est originaire des Indes occidentales, et qu'il nous a été apporté par des missionnaires jésuites ; son vol ou en-

vergure est de quatre pieds cinq pouces ; sa couleur varie, comme celle des autres oiseaux domestiques; un appendice charnu, ou une espèce de carocule rouge, tombe sur le bec de cet oiseau, et le surpasse de plus d'un pouce ; sa tête et son col sont recouverts d'une peau presque toujours lâche et peu colorée, mais qui gonfle, s'étend, et devient d'un pourpre vif, lorsque cet oiseau est animé de quelque passion : le mâle a la partie postérieure de chaque pied armée d'un ergot; la femelle n'a point d'ergots, et n'élève jamais sa queue, ni ne l'étend en rond : quelques dindons portent une huppe blanche.

S'il n'est pas très-certain que les dindons viennent de l'Amérique, il est du moins constant qu'il y en a dans cet hémisphère, où l'on n'a même pas pris la peine de les rendre domestiques, parce qu'ils sont faciles à joindre et à tuer à coups de fusil : ils pèsent entre quarante et soixante livres; leur plumage est gris, bordé d'un filet d'or assez large.

La pintade, qui est une poule des grandes Indes, a tiré son nom moderne du mot espagnol *pintado*, à cause de la peinture de son plumage, tout semé de marques blanches et noires, rondes sur le corps, et allongées sur les ailes; la couleur de ses œufs ressemble à-peu-près à celle de ses plumes : cet oiseau est de la grosseur et de la figure d'une poule; il habite le long des lacs et des rivières, sa tête est dénuée de plumes; son front est armé

d'une espèce de corne conique ; les membranes charnues qui pendent à côté de l'ouverture de son bec, sont d'un très-beau rouge ; les joues sont bleuâtres dans le mâle, et rouges dans la femelle. Les poules communes peuvent couver les œufs des pintades.

L'Outarde et le Pluvier.

La taille de l'outarde est peu différente de celle du dindon ; sa chair a aussi presque le même goût ; on trouve des outardes ailleurs qu'en Amériques ; il y en a dans plusieurs contrées de l'Europe, sur-tout en France ; elles habitent en été les plaines de la Champagne, en hiver celles du Poitou : la petite outarde, appelée *canne-pétière*, est de la grosseur du faisan ; son col est noir, cerclé de blanc, et bordé en dessous de taches roussâtres.

Il paroît que le nom de pluvier est tiré, de ce qu'on prend ordinairement cet oiseau durant les jours pluvieux d'octobre et de mars. Le pluvier, quand il est jeune, se nomme *guillemot* ; ce nom est aussi celui d'une poule de mer. Il y a plusieurs variétés de cet oiseau.

On trouve le pluvier en Asie, et même en Amérique ; celui de Bengale est connu sous le nom d'*outarde des Indes :* celui du Sénégal a, sur le haut de chaque aile, un éperon d'une substance semblable à de la corne, très-pointu et noir.

Le Coq de bruyère.

Ni cet oiseau, ni le pluvier, ni la gélinotte, etc. ne devroient être mis au rang des oiseaux domestiques ; nous ne les y plaçons que pour inviter à les apprivoiser; ce que nous croyons très-possible.

Le coq de bruyère, qu'on nomme aussi faisan bruyant, ou coq des bois, est à-peu-près de la grosseur du paon ; la femelle est plus petite que le mâle ; elle ressemble par son plumage à la perdrix : on voit de ces oiseaux en Italie, sur les Alpes, en Allemagne, etc.

Le coq de bruyère à pied fourchu, ou *francolin*, est beaucoup plus gros que le faisan; un noir violet très-éclatant compose le fond de son plumage ; il habite le nord de l'Angleterre et de l'Écosse, et les Alpes suisses.

En Écosse et en Suède, il y a un coq de bruyère piqueté, peu différent du francolin.

La Poule sultane, ou le Porphyrion.

Cet oiseau (1), est à-peu-près de la gros-

(1) On nomme aussi cet oiseau, *oiseau pourpre*, à cause de son bec rouge; et porphyrion, parce qu'il est, pour ainsi dire, veiné comme le porphyre.

seur d'une poule ; il ornoit les palais et les temples des anciens, qui en estimoient beaucoup la beauté : c'est de-là que lui vient sans doute le nom pompeux et galant de sultane; on en voit dans les Indes orientales, et en Amérique : cet oiseau est d'un naturel farouche et difficile, mais non impossible à apprivoiser; il a des qualités qui lui sont propres, comme de mordre l'eau en buvant, de boire en dormant, et de tremper de tems en tems sa nourriture, qu'il porte, comme le perroquet, à son bec avec le pied.

Il paroît avoir de la pudeur; il se cache, dit-on, pour s'accoupler; il est très-remarquable par son front chauve, dont la membrane est épaisse, et d'un rouge foncé; son bec est encore applati par les côtés, et d'un rouge foncé; son plumage réunit plusieurs couleurs : il est d'un violet brillant à une partie de la tête, à la partie supérieure du cou, et à la poitrine ; il est vert au dos, au croupion, aux plumes scapulaires, et à la queue.

Il y a une autre poule sultane à tête noire, qui ressemble à la précédente pour la corpulence et les couleurs.

Le plumage de la petite poule sultane, à-peu-près de la grosseur de la barge, réunit le violet, le bleu, le vert, le cendré et le blanc.

Celle de la Baie-d'Hudson, appelée par Edwards *petite foulque d'eau de l'Amérique*, est moins grosse que le râle d'eau.

Il y a des poules sultanes vertes et blanches,

d'autres en partie brunes, et en partie blanches; d'autres dont les couleurs dominantes sont le brun, le noir et le blanc.

Le Coq de roche.

Brisson a nommé ainsi cet oiseau, parce qu'il se tient sur les rochers. Cet animal est étranger, non-seulement à l'Europe, mais à tout l'ancien monde; on le trouve à Surinam, et dans les autres parties de la Guyane; son bec est court, et comprimé par les côtés vers le bout; il est couronné d'une hupe longitudinale de plumes orangées, longues d'environ dix-huit lignes, qui forment ensemble un demi-cercle, bordé d'une bande étroite d'un beau pourpre; presque tout son corps est d'un très-bel orangé, et ses ailes brunes. (*Voyez l'Atlas*).

Le Paon.

Le paon, autrefois rare, et appelé *oiseau de Medie, ou de Perse*, charme aussi agréablement les yeux, que le rossignol charme les oreilles; les poètes l'ont consacré à Junon, à cause de la majesté de son port, et de la richesse de son plumage où brillent l'or et l'azur : cet oiseau, qui est par son éclat, l'ornement d'une basse-cour, en est presque le fléau par son cri; il est couvert des plus brillantes couleurs de la nature, et par une suite presque nécessaire, il est superbe et sot.

Cet oiseau est environ de la grosseur d'un dindon de six mois ; sa tête petite et oblongue est couronnée d'une hupe, composée de vingt-quatre plumes déliées, dont les tiges sont blanchâtres, et le bout d'un verd doré ; un verd brillant, mêlé d'un lustre d'or, changeant tantôt en un bleu éclatant, tantôt en une couleur de cuivre de rosette, enrichit son plumage ; sa queue est ornée de dix-huit plumes d'un gris brun, et variées d'un gris roussâtre ; les yeux rayonnans de son plumage sont composés de quatre cercles, dont le premier est d'or, le second chatain, le troisième verd ; celui du milieu est bleu.

La paone, ou paonesse, qu'on nomme aussi panache, est un peu plus petite que le mâle ; ses plumes sont d'un brun tirant sur le cendré ; elle a la gorge blanche, le cou verd, l'iris des yeux couleur de plomb.

Le paon blanc conserve sa blancheur par tout le corps ; il habite plus communément les pays septentrionaux ; il faut au moins cinq femelles à un paon ; car il a la lubricité du coq. La première ponte est de six œufs, les suivantes sont de douze.

Il y a, dans le royaume de Cambic, un grand nombre de paons sauvages.

Le paon de la Chine est d'un brun obscur au sommet de la tête, au dos, aux plumes scapulaires, et d'un brun vif au cou : les côtés de la tête sont blancs.

Celui du Japon est d'une rare beauté ; il

est verd et bleu au sommet de la tête, au cou et sur le dos, avec des raies noires aux ailes; il a la poitrine variée d'or, de bleu et de verd.

Le Pigeon.

Les marques caractéristiques des pigeons sont d'avoir les jambes courtes, les ailes très-longues, un vol très-fort et sifflant, le bec droit. On a remarqué que leur œsophage est capable d'une dilatation plus grande que celui des autres oiseaux, et qu'en souflant dans leur *trachée-artère* on fait enfler leur jabot, sans que l'on sache par quels conduits l'air peut y entrer. Le pigeon domestique est trop connu pour insister sur cet article; on sait que son plumage varie beaucoup; le plus grand nombre l'a d'un gris bleu, avec le cou d'un verd doré éclatant, et changeant en couleur de cuivre de rosette, selon qu'il est exposé aux rayons de lumière: en général, rien de plus admirable que le plumage de certains pigeons. Les pigeons ramiers volent en troupe pendant l'hiver; on en prend beaucoup autour de Rome, dans les forêts.

Le pigeon pattu est remarquable par les plumes qui lui couvrent les pieds jusqu'au bout des doigts.

Le pigeon huppé ne diffère des autres, que par les plumes de l'occiput, qui lui forment une huppe.

Le pigeon romain, beaucoup plus grand que le nôtre, varie également en couleur; la plupart ont le cou orné de couleurs éclatantes, et comme mêlées d'or; le bec, qui est noir dans les uns, est rouge ou couleur de chair dans les autres : la race en est très-recherchée.

Le pigeon nonain, ou *encocluchoné*, ou le *jacobin*, a le bec très-court, ainsi que celui de Barbarie ; les plumes de sa tête forment une espèce de capuchon semblable à celui des moines.

Il y a encore le pigeon frisé, qui est tout blanc, excepté ses doigts qui sont pourprés; le pigeon à gorge frisée, qui a le sommet de la tête applati, et le bec très-court; le pigeon messager, qui est d'un bleu foncé ou noirâtre, avec le bec de même couleur; le pigeon grand-gosier, qui fait enfler son jabot au point qu'il paroît plus gros que tout le reste de son corps ; le pigeon batteur, qui bat des ailes avec tant de violence que les plumes s'en trouvent le plus souvent rompues; le pigeon culbutant, qui tourne en volant sur lui-même, comme une balle qu'on jète en l'air; le pigeon cuirassé, à cause d'une espèce de cuirasse que la diversité de son plumage forme sur son corps; le pigeon paon à large queue, parce qu'il porte sa queue élevée et étendue comme un dindon, ou un paon; enfin le pigeon tremblleur à cause du mouvement presque continuel qu'il donne à son corps.

La Tourterelle.

La Tourterelle, ainsi nommée à cause de son cri, ressemble beaucoup, quant à la grosseur, au pigeon de la petite espèce ; elle a la voix gémissante, les ailes fort longues, le vol hardi et rapide ; les lieux sablonneux et arides lui plaisent ; elle ne chante que pendant ses amours ; elle ne pond qu'une ou deux fois l'an, et deux œufs chaque fois : on appèle ces oiseaux *monogames*, parce que le mâle ne s'attache qu'à une femelle : il ne quitte point la compagne qu'il s'est une fois choisie ; on les voit toujours ensemble ; c'est pourquoi l'on a donné cet oiseau pour attribut de la foi conjugal.

On distingue en France deux principales espèces de tourterelles ; la première est cendrée et brune ; une jolie couleur vineuse règne à la partie inférieure de son côté et sur le haut de sa poitrine ; elle a le ventre et les jambes blancs.

La tourterelle à collier, qui est celle de la seconde espèce, est un peu plus grosse ; elle est remarquable par la couleur blanchâtre de ses plumes et par son collier noir ; elle a l'iris d'un beau rouge.

La tourtourelle mulet provient d'une tourterelle mâle de la première espèce et d'une femelle à collier ; son plumage est mélangé de

leurs couleurs ; elle a les ailes brunes, et les pieds d'un rouge de sang.

Il n'existe, peut être, ni aucun autre oiseau, ni même aucun autre animal, aussi doux, aussi intéressant, aussi joli que la tourterelle, sur-tout celle dont le plumage est couleur de chair, avec un collier noir.

Le Faisan (1). *la Gélinotte, la Perdrix.*

Le faisan est difficile, mais non impossible à apprivoiser ; il est à-peu-près gros comme un chapon ; son plumage a beaucoup de variété et d'éclat ; les couleurs dominantes sont, le brun, le jaûne foncé et le verd ; de petits mamelons d'un rouge très-vif couvrent les côtés de la tête ; ces mamelons ne se trouvent point dans les femelles.

Il y a plusieurs variétés du faisan dans l'ancien et le nouveau monde ; les plus beaux sont, le faisan doré de la Chine, le faisan couronné des Indes et le faisan cornu de Bengale. Le premier sur-tout est d'une beauté admirable.

La gélinotte, nommée aussi géline, est commune en Allemagne et aux environs des Alpes ; de même que le faisan, on la trouve dans les deux hémisphères ; on nomme quelquefois

(1) Ce mot vient de *phasis*, fleuve d'Asie, dont les bords sont peuplés de faisans : les poètes nomment ce fleuve *le phase*.

francolins ou *coqs de marais*, les gélinottes huppées.

Il y a en Europe quatre principales variétés de perdrix ; il y en a trois en Asie, et quatre en Amérique. Les perdrix européennes sont, la grise, la grise blanche, la rouge et la rouge blanche. On peut joindre à l'espèce de perdrix, la *bartavelle* et le *francolin ;* on appèle ce dernier, dans l'île de Samos, *perdrix de prairie.* La bartavelle est un peu plus grosse que la perdrix rouge ; on l'estime beaucoup dans le Dauphiné.

La Caille, l'Alouette.

Nous ne mettons ensemble ces deux oiseaux d'espèce différente, que pour ne pas trop multiplier les divisions et les articles. Les cailles abandonnent l'Afrique vers le mois de mai ; traversent la Méditerranée, et viennent en Europe pour y jouir d'un climat moins brûlant, jusqu'à la fin de l'automne; elles voyagent par troupes, et les vaisseaux en sont assez souvent couverts. Cet oiseau est trop connu pour entrer ici dans d'autres détails : si les cris lugubres du hibou paroissent affliger la nature, le chant gaî, les doux accens de l'alouette la réveillent, la font sourire ; dans l'espèce de l'alouette, comme dans presque toutes les autres, le mâle seul a la faculté de chanter ; et l'on peut dire qu'il ne l'exerce que dans les cieux : les alouettes multiplient prodigieusement ; elles ont cela de

commun avec les cailles ; comme elles aussi, elles changent de climat deux fois l'année. On les prend de différentes manières, dont la plus amusante est le miroir.

On trouve cet oiseau dans les deux continens ; il y en a plusieurs variétés ; 1°. l'alouette vulgaire, ou mauviette ; 2°. l'alouette blanche et jaûne, et la noire et jaûne ; 3°. l'alouette des bois, ou d'arbres, ou le *céyelier*, qui porte sur sa tête un cercle blanc ; 4°. l'alouette des prés, ou la *farlouse*, que Bélon appèle *fallope* ; 5°. l'alouette de buisson ; 6°. la grosse ou la *calandre*, qui est de la grosseur d'un étourneau, et chante très-bien ; 7°. celle d'Italie, qui a la poitrine blanche et le bec rouge ; 8°. l'alouette huppée ou le *cochevis*, qui habite les bords des lacs, des ruisseaux ; différente en cela de presque tous les autres oiseaux, elle vole contre le vent, de même que la truite, le saumon, et quelques autres poissons, qui remontent les rivières, et nagent contre le cours de l'eau.

La Grive, la Litorne, la Rousserole.

La grive est plus grosse qu'un étourneau ; cet oiseau, qui ne fait que passer chez nous, ne quitte pas sa compagne, et voyage avec elle. On trouve des grives dans les climats septentrionaux de l'Asie et de l'Amérique ; mais elles y sont moins communes qu'en Europe.

Semblable à la grive, la litorne ou tourdille est un oiseau de passage ; sa principale couleur est

est le cendré. Il y a une autre litorne qui diffère de celle dont nous parlons par la blancheur de sa tête, et une troisième qui a des taches noires sur presque tout le corps.

La rousserole, ou roucherolle (1), a le chant fort varié et agréable ; Bélon le met au dessus de celui des fauvettes, des linotes, et même des rossignols ; mais il n'est pas bon juge à cet égard. La rousserole chante jour et nuit, elle n'habite que l'Europe : on ne trouve pas non plus la tourdelle, ou litorne, dans aucune autre partie de la terre.

L'Ortolan.

Cet oiseau n'est estimé qu'autant qu'il est gras ; il est commun dans le midi de la France et en Italie ; il est à-peu-près de la taille et du plumage de l'alouette ; il est reconnoissable à une tumeur qu'il a sur le bec ; les variétés de cette espèce en Europe, sont l'ortolan d'un jaûne de paille avec le bec et les pieds rouges, l'ortolan d'un blanc de cygne, un autre à queue blanche, un autre avec la tête et le cou verdâtres. L'ortolan de roseaux, nommé *moineau de joncs*, a la tête et la gorge noires avec un collier blanc.

---

(1) On croit que c'est l'*alcyon vocal*, dont les anciens ont parlé : on l'appèle quelquefois rossignol de rivière.

On trouve de ces oiseaux dans les trois parties de l'ancien monde, et dans l'hémisphère opposé.

Le Cygne.

De l'ortolan au cygne, le passage est un peu brusque ; ce n'est point là, nous dira-t-on, la marche de la nature : nous en convenons ; mais nous avons voulu mettre ensemble tous les oiseaux terrestres que nous élevons, ou que nous devrions tâcher d'élever autour de nos maisons ; nous terminons cette classe par les oiseaux aquatiques qui peuvent y être compris, tels que le cigne, etc.

Le cygne est le plus grands des oiseaux aquatiques, comme l'autruche est le plus grand des oiseaux terrestres ; il fait l'ornement des plus belles pièces d'eau dans les jardins publics, ou dans ceux des riches : la blancheur éclatante de son plumage, qui a passé en proverbe, jointe à la grace, à la majesté avec lesquelles il se balance dans l'eau, le rend très-agréable à la vue. Quoiqu'il n'y ait aucune analogie entre l'harmonie des vers et les sons aigres du cygne, on a donné son nom aux grands poètes : Virgile est appelé *cygne de Mantoue*, Pindare *cygne de Thèbes.*

Les cris lugubres et perçans que le cygne pousse quelquefois avec force et long-tems, lui coutent la vie ; de-là plusieurs ont dit, mais c'est une erreur, qu'il chante mélodieusement, lorsqu'il est sur le point de mourir.

Les cygnes volent ordinairement en troupes, chacun ayant le bec appuyé sur le croupion de celui qui précède ; si celui qui marche à la tête se trouve fatigué, il prend la queue ; ils étendent leurs ailes à la manière des voiles, afin que le vent les pousse, lorsqu'ils sont dans l'eau : on dit que la durée de la vie de ces oiseaux est très-longue.

Le cygne a plus de sept pieds de vol ; tout son corps est couvert de plumes d'un blanc de neige ; son cou fort long, et composé de vingt-huit vertèbres, lui sert pour atteindre jusqu'au fond des rivières ; le dessus du bec est chargé d'un assez gros tubercule, noir et charnu avec un trou, ainsi que dans l'oie et le canard, pour qu'il puisse rejeter l'eau par cette ouverture, et avaler seulement les insectes ou les œufs des poissons qu'il a pris.

L'Oie.

On distingue beaucoup d'espèces d'oie, qui sont ou domestiques, ou sauvages : ces animaux sont très-vigilans ; leur sommeil est si léger, que le moindre bruit les réveille ; ils sont d'aussi sûres garde que les chiens : les oies font depuis mars jusqu'en juin, trois pontes de dix à douze œufs chacune ; un jar, ou oyar, suffit à cinq à six femelles. On trouve dans l'ancien et dans le nouveau monde, dix ou douze espèces d'oies, sans compter celles d'Europe.

Le Canard.

Nous comptons deux sortes de canards, les domestiques et les sauvages ; ceux-ci volent l'hiver en troupes : le canard mâle se nomme aussi *mallart*, et la femelle *canne* ; (*Voyez l'Atlas*) ; elle fait d'une seule ponte douze ou quatorze œufs ; c'est plus qu'elle n'en couve ; car elle n'en couve que six : les cannetons sont un mois à éclore ; une poule peut couver des œufs de canne.

Les variétés du canard sauvage sont 1°. le grand canard sauvage ; 2°. le grand canard gris, dont le bec, les jambes, les pieds et les ongles sont noirs ; 3°. le grand sauvage au dos noir, tacheté de jaûnâtre. L'Asie, l'Afrique et l'Amérique contiennent près de trente espèces de canards.

Les Oiseaux carnassiers.

On divise les oiseaux de rapines diurnes en grands et petits : les grands sont les aigles et les vautours ; les petits sont de haute et basse volerie, selon la division que nous faisons en France en huit espèces de faucons. L'autour, l'épervier, le gerfaut et l'émerillon volent haut, et sont courageux ; le faucon, le lanier, le sacre et le hobereau volent bas, et sont poltrons.

L'Autour.

Quoique cet oiseau ne soit pas plus gros qu'un chapon, il attaque non-seulement les perdrix et les faisans, mais encore les oies, les grues et les lièvres ; la nature lui a donné une vue très-perçante, des jambes fortes et musculeuses, un bec et des ongles crochus, aigus et robustes ; il nous paroît inutile de décrire son plumage, et nous nous arrêterons aussi peu à celui de la plupart des autres oiseaux de rapine ; c'est toujours un mélange de brun, de gris, de roussâtre, de noirâtre, de fauve, toutes couleurs sombres et ténébreuses qui leur conviennent bien. Beaucoup d'animaux destructeurs et meurtriers sont cependant, ou cerclés de plusieurs couleurs, comme le tigre, ou tachetés comme le léopard, le lynx, etc ; mais la nature n'a point de lois fixes à cet égard ; elle répand indistinctement la beauté du coloris et des formes : d'ailleurs, l'animal dévorant et celui qui est dévoré, lui sont également précieux, parce qu'ils sont également nécessaires au système général ; si elle a rembruni la robe de la plupart des carnassiers, tant quadrupèdes que volatiles, c'est qu'il étoit à souhaiter pour eux qu'ils ne fussent pas apperçus aisément de la proie qu'ils guètent.

L'Épervier.

L'épervier dédaigne les cerfs-volans, et les autres insectes; il est friand de lapins, de rats, de taupes et de grenouilles; il est hardi, intrépide, poursuit et attaque plusieurs oiseaux, ect. L'épervier, libre ou sauvage, fait son nid sur les rochers et les arbres les plus élevés; la femelle pond cinq œufs blancs, mouchetés vers le gros bout et vers la pointe obtuse, d'un cercle de tâches purpurines. L'épervier est de la grosseur d'un pigeon romain; il y en a plusieurs variétés dans notre continent; il y en a trois autres dans le nouveau monde; elles s'y trouvent, comme dans celui-ci, à la partie septentrionale.

Le Gerfaut.

Le gerfaut est, après l'aigle, l'oiseau qui a le plus de fierté, de hardiesse et de force; aussi triomphe-t-il du héron, du milan, etc. De son duvet, nommé édredon, comme de celui du cygne et de l'oie, nous faisons des couvre-pieds très-légers et très-chauds, dont notre mollesse s'accommode.

On trouve des gerfauts dans divers pays du nord; cet oiseau est à-peu-près de la grosseur d'un autour; son plumage est blanc, avec la maillure brune.

L'Émérillon.

De tous les oiseaux de proie, l'émérillon est le plus petit ; sa taille est à-peu-près celle d'un merle ; mais il est vif, hardi, toujours en action. Il surpasse tous les autres par sa légèreté et sa vîtesse : c'est une des variétés de l'épervier.

L'Amérique produit trois variétés d'émérillon.

Le Faucon.

Cet oiseau a pris, selon quelques auteurs, son nom de ses ongles recourbés, qui ressemblent à une faulx ; d'autres le dérivent de *falcando*, parce qu'il vole en tournant en manière de faulx. L'espèce des faucons se divise en plusieurs variétés ; les blancs sont les plus rares, et peut-être aussi les plus braves. Il y a des faucons noirs, des faucons bruns, des faucons rouges, etc ; les faucons suivans sont étrangers à l'Europe ; savoir : le faucon rouge des Indes, le faucon gentil ou de passage, qui est un peu plus petit que le nôtre, et le faucon *pélerin* ou passager. Les différences qu'il y a entre tous ces faucons sont très-minutieuses ; il en est de même des oiseaux de proie d'Europe.

Le Lanier.

Le lanier est un peu plus petit que le faucon gentil ; il a le cou épais et un peu long,

tout le dessus du corps d'un brun ferrugineux avec de fort petites taches blanches. On se sert de cet oiseau pour la chasse de la perdrix et du lièvre.

Le Sacre.

Cet oiseau tient le milieu entre les faucons ordinaires : les fauconiers distinguent trois espèces de sacre ; le *saph* d'Égypte qui prend les lièvres et les biches ; le *leury* qui chasse les daims et les chevreuils, le *sinaire* ou pélerin, qui passe vers les Indes et le midi.

Le Hobereau.

Le vol de cet oiseau est non-seulement fort haut, mais encore très-léger ; il est à-peu-près de la grosseur de l'épervier.

La Crécerelle.

Cet oiseau passe, mais c'est très-douteux, pour défendre les pigeons contre les oiseaux de proie ; les souris, les mulots, les lézards, etc. sont sa nourriture ; il fait beaucoup de bruit en volant : cet oiseau est un peu plus petit que l'épervier ; la femelle de cette espèce est un peu plus grosse que le mâle.

Le Busard.

Le busard (*circus*, parce qu'il vole en circulant) va toujours seul ; on le rencontre sur

les bords de la mer; on en compte différentes sortes ; le gros, le varié, celui des marais, et le roux. Le gros busard est de la même grosseur que la buse. Nous ne connoissons de busards étrangers que celui du Brésil, qui est de la taille du milan royal.

La Buse.

La buse est un oiseau de rapine, un peu plus gros que le milan royal ; il est impossible de la dresser pour la fauconnerie. On dit proverbialement : *qu'on ne sauroit faire de la buse un épervier*, pour exprimer qu'on ne sauroit faire d'un sot un habile homme ; elle est si lente et si stupide qu'on donne son nom à un sot, à un ignorant.

Le Milan.

Il y a trois principales variétés du milan ; savoir : le milan noir, ou l'*étolien*, qui égale l'autour en grandeur ; le milan royal long de deux pieds ; il n'y a guère que le sacre, son cruel ennemi, qui puisse voler aussi haut que lui ; enfin le milan de la Caroline, nommé par Catesby *épervier à queue d'hirondelle.*

L'Aigle.

Ses regards fixés sur l'astre du jour ont rendu cet oiseau l'emblême de l'astrologie ; il est aussi

celui du génie, à cause de sa perspicacité et de l'élévation de son vol. C'est le plus grand, le plus fort des oiseaux, et celui qui a le vol le plus rapide ; il est encore le plus vivace. Il est si féroce, ou plutôt si fier, si jaloux de sa liberté, qu'on parvient très-rarement à le dresser. Il se nourrit de crabes, de tortues, de serpens, de pigeons, de canards et d'autres oiseaux : c'est à ce dernier égard, le vrai tyran des airs. Il attaque, il déchire les chèvres, les brebis, les daims, les cerfs, et même, dit-on, les taureaux. Les aigles apportent à leurs aiglons des lièvres, des agneaux encore vivans. L'aigle n'est cruel, que parce qu'il est obligé de vivre de proie ; il ne fait point de mal pour le seul plaisir de le faire ; il a cela de commun avec le lion ; on est ordinairement méchant, que parce qu'on est foible : aussi l'aigle qui sent sa force et qui a la conscience de sa supériorité, est noble et généreux.

De toutes les espèces d'aigles, le plus surprenant est celui qui se trouve dans les Alpes de la Suisse, et qu'on nomme *laemmer geyer* ou *vautour des agneaux ;* des trois espèces qui s'y trouvent, la première, la plus grande et la plus forte, est jaûne par tout le corps ; et a des cercles blancs autour du cou ; si l'on en excepte la couleur, ce que nous allons dire du laemmer-geyer, paroît convenir au *condor*, ou *cuntur ;* ce dernier est blanc et noir, et a sur la tête une espèce de huppe. Le laemmer-

geyer est un oiseau de proie, d'une force prodigieuse, et qui répond à sa taille ; car, ses ailes étendues ont quatorze pieds d'une extrémité à l'autre.

L'aigle habite les Alpes, les Pyrénées, le Caucase, le Taurus, dans l'ancien continent, et les Cordilières ou Andes, dans le nouveau. On trouve en Europe huit variétés d'aigles, savoir : 1°. l'aigle ordinaire, plus gros qu'un dindon ; 2°. l'aigle à tête blanche, plus gros que le précédent ; 3°. l'aigle blanc, à-peu-près grand comme l'aigle doré ; 4°. l'aigle tacheté ; 5°. le grand et le petit aigle à queue blanche ; 6°. l'aigle doré ou le grand aigle royal, un peu plus gros que l'aigle ordinaire ; 7°. l'aigle noir ; 8°. les deux aigles de mer (1), l'un presqu'aussi gros que l'aigle doré (*Voyez l'Atlas*) ; l'autre de la petite ecpèce, n'ayant que cinq pieds trois pouces de vol.

Les aigles étrangers sont, 1°. l'aigle huppé d'Afrique ; 2°. celui de Pondicheri, à-peu-près de la grosseur du gerfaut. Il y a aussi des aigles dans le Nouveau-Monde.

Le Vautour.

Ces oiseaux sont obligés d'essayer trois fois leur vol, avant que de le prendre. On trouve

(1) Les naturalistes appèlent le grand aigle de mer *harpie*, *orfraie*, etc.

dans cette espèce plusieurs variétés ; entr'autres, le vautour ordinaire, plus gros que l'aigle ; le vautour fauve ou le *griffon*, plus grand qu'un aigle, et qui a une espèce de collier d'un très-beau blanc ; un duvet blanc lui couvre la tête et le devant du corps.

Les vautours étrangers à l'Europe, sont, dans l'ancien continent, 1°. celui d'Égypte, à-peu-près de la grosseur du milan-royal ; 2°. celui d'Arabie, ou le vautour noir, couronné et chaperonné, qui est d'un tiers plus gros que l'aigle ordinaire ; 3°. le roi des vautours, ou, selon Albin, le vautour des Indes, à-peu-près de la grosseur d'un dindon femelle (*Voyez l'Atlas*) ; la tête et le haut du cou sont couverts d'une peau nue, variée de différentes couleurs.

Il y a, dans la partie septentrionale du Brésil, un vautour nommé par Catesby, *buse à figure de paon*, et par les Français de la Guyane, *cormoran des Amazônes ;* il a la tête et le cou couverts d'une peau variée de couleur de safran, de bleu, de roux et de blanchâtre ; tout le reste du corps est orné de plumes d'un noir changeant en pourpre et en vert.

Le Condor.

Le condor est d'une énorme grandeur : le P. Feuillé en a décrit un qui avoit onze pieds quatre pouces de vol ; c'est le géant des airs.

Lorsqu'il descend à terre, l'agitation de ses ailes fait un bruit terrible. On dit qu'il terrasse un mouton, un veau, et même un taureau.

LES OISEAUX DE NUIT.

Le Grand-Duc.

Les oiseaux de nuit ont tous les oreilles fort ouvertes, et garnies d'une peau nue; leurs yeux sont environnés d'un cercle de plumes, dont la circonférence est terminée par d'autres plumes roides et frisées: une autre singularité qui les distingue, c'est le clignement de leurs yeux, qui leur est cependant commun, à une petite différence près, avec tous les oiseaux de rapine: ils ont aussi, comme la plupart de ces derniers, le bec crochu et court, dont la bâse est couverte de plumes tournées en devant.

Le grand-duc, nommé aussi par Belon, *chat-huant, hibou, etc.* paroît aussi gros qu'une oie par la quantité de ses plumes, quoiqu'il ait le corps plus mince qu'elle. C'est le plus grand des oiseaux de nuit: son bec est noir; il a la gorge un peu blanche, les yeux grands, étincelans et terribles.

On trouve aussi en Virginie un oiseau de l'espèce du grand-duc.

Le Hibon, ou le Moyen-Duc.

On a remarqué que les yeux de cet oiseau manquent de muscles (1); lorsqu'il veut voir de côté, il faut qu'il tourne toute la tête. Le petit-duc de la Caroline, nommé par Catesby *petit-hibou*, est d'un tiers ou environ plus gros que le nôtre.

Le chat-huant.

A entendre dormir le chat-huant, on le prendroit pour un homme; son ronflement est le même. Il dort tout debout sur ses pieds, le bec caché dans ses plumes; il vole de travers, ou en culbutant à la manière des hibous. Il y a aussi des chats-huans en Amérique: peut-être y sont-ils venus du nord de l'Europe.

La Chouette.

Il y a deux espèces de chouette, la grande et la petite: la première est à-peu-près de la grossseur et du plumage du chat-huant; la seconde, ou la *chevèche*, est à-peu-près de la grosseur d'un merle. On trouve en Amérique deux espèces de chouettes.

---

(1) Presque tous les animaux ont six muscles à chaque œil.

Le Tète-Chèvre (1), *ou Crapaud-Volant.*

Le tète-chèvre habite les lieux montagneux, principalement en Candie, près de la mer: cet oiseau existe aussi dans les différentes parties du Nouveau-Monde. Celui du Brésil est de trois sortes : l'un plus grand que l'alouette ordinaire; le second pas plus grand qu'une hirondelle; le troisième aussi fort qu'une chouette; la bouche de ce dernier est si large, qu'on peut aisément y mettre le poing. (*Voyez l'Atlas*).

LES OISEAUX DES BOIS (2).

Nous séparons en trois classes tous les oiseaux, quelque pays qu'ils habitent : la première contiendra ceux des forêts, des plaines et des montagnes ; la deuxième, ceux qui fréquentent les marais et les bords des rivières ; la troisième, les oiseaux aquatiques. Nous observerons ici que ces derniers forment la nuance qui sépare les oiseaux aquatiques des oiseaux terrestres.

Les oiseaux des marais sont *imantopèdes*.

---

(1) Ce nom vient de ce qu'il se glisse dans les étables, pour tèter les chèvres. Il les blesse quelquefois à mort.

(2) On comprend sous ce nom général les oiseaux des forêts, des plaines, et des montagnes.

(montés sur de grandes jambes), et *scolopaces* (à longs becs). Le premier de ces deux noms sera celui qui nous servira à les désigner, lorsque nous en parlerons.

Nous ne ferons pas une classe particulière des oiseaux de passage; chacun d'eux appartient, ou aux oiseaux des bois, ou aux imantopèdes, ou aux palmipèdes: passer tous les ans d'un pays dans un autre, n'est qu'un petit accessoire au naturel d'un animal quelconque, et ne sauroit être un caractère distinctif.

Les oiseaux domestiques sont pour la plupart fissipèdes, excepté le cygne, l'oie et le canard: et les oiseaux de proie, les oiseaux nocturnes sont aussi de la classe des fissipèdes.

Les premiers, c'est-à-dire, les plus grands des oiseaux, ceux qui d'ailleurs touchent de plus près aux quadrupèdes, sont l'autruche, le casoar et le dronte. Si nous avons parlé auparavant des oiseaux de proie et des oiseaux de nuit, ça été pour n'avoir plus à introduire sur la scène ces êtres hideux, nécessaires cependant pour servir d'ombres, et faire ressortir les couleurs du grand et magnifique tableau de l'univers.

L'Autruche (1).

Cet oiseau, que l'on nomme aussi oiseau-

(1) L'autruche d'Amérique s'appèle *thouyou*.

cerf

cerf (*Voyez l'Atlas*), se trouve dans les déserts de l'Afrique, de l'Arabie, de l'Éthiopie et du Pérou ; mais, dans cette dernière région, l'espèce est différente : elle est plus petite ; elle a la tête d'une oie, et trois doigts à chaque pied, au lieu que la grande autruche n'en a que deux ; la tête de celle-ci est menue, plate, presque chauve, avec le crâne mince et fragile ; son bec est court, droit, applati ; sa langue est petite ; ses yeux, fournis de grands cils, sont d'une figure ovale ; elle a le cou et la tête garnis de poils blancs et brillans, au lieu de plumes : ce duvet est de deux sortes ; le fin, qui entre dans la fabrique des chapeaux communs, et le gros, qui se file dans les manufactures de lainage, pour servir de lisières aux draps noirs. Cet oiseau tient quelque chose du chameau, ayant, comme lui, le cou fort allongé et le dos élevé ; ses jambes sont très-hautes ; son pied fourchu et de couleur grise, pose sur deux doigts armés d'un ongle aigu : elle marche sans bruit. Le plumage de sa queue est blanc, de même que le plus grand plumage des ailes ; mais, ni sa queue, ni ses ailes n'ont le mécanisme nécessaire pour le vol. Les plumes de l'autruche sont molles, flexibles ; les filets qui les composent, sont séparés les uns des autres, sans aucune connexion entr'eux ; cependant ses ailes sont fortes, mais trop courtes ; elles ne lui servent que de voiles pour hâter sa course, qui est en effet très-rapide.

Les autruches multiplient prodigieusement : leur ponte est au moins de vingt ou trente œufs, gros comme la tête d'un enfant ; leur coque est marbrée, lustrée, et tellement solide, qu'on en fait des vases. Les autruches pondent plusieurs fois ; elles déposent sans précaution leurs œufs dans le sable, laissant, dit-on, à la chaleur du soleil le soin de les faire éclore : mais ce fait n'est peut-être qu'une fable, puisque les voyageurs assurent qu'elles couvent leurs œufs, comme font les autres oiseaux.

L'autruche mange du cuir, du pain, des herbes, des ossemens d'animaux, etc. c'est mal-à-propos qu'elle a la réputation de digérer le fer, le cuivre et les pierres ; quand il arrive à cet animal vorace d'avaler du cuivre, il se change en poison dans son estomac, et la mort s'en suit souvent.

Il y a des autruches domestiques au cap de Bonne-Espérance, de même qu'au Pérou ; on les y rencontre par troupes comme le bétail.

Le Casoar ou Casuel.

Cet oiseau est, après l'autruche, le plus grand et le plus massif de tous : celui qu'on voit au cabinet d'histoire naturelle du jardin des plantes à Paris, a plus de cinq pieds de hauteur. La partie supérieure de la tête est couronnée d'une excroissance osseuse, garnie d'une matière cornée, qui forme une es-

pèce de casque ; ses ailes lui sont inutiles pour l'usage, si ce n'est peut-être pour marcher plus vîte ; elles sont, vers le bout, hérissées de cinq piquans, d'un noir luisant, et courbées en arcs de différentes longueurs et grosseurs ; le bec est gris-brun ; la tête, la gorge, et la partie du coup la plus voisine de la tête, sont couvertes d'une peau nue, et garnies de quelques petites plumes noires, clair-semées ; il n'a point de queue ; ses pieds, dans lesquels consiste principalement sa force, sont fort gros et d'un gris jaûnâtre, et ses ongles noirs.

Le Dronte.

Cet oiseau est une espèce d'autruche des Indes orientales : il est si stupide, qu'il se laisse prendre facilement ; sa graisse est, dit-on, si nourrissante, que trois ou quatre drontes rassasieroient cent personnes. Cet animal a la tête longue, grosse, mal faite, et couverte d'une membrane en forme de capuchon ; ses yeux sont grands et noirs : les coins de sa bouche s'étendent bien au-delà de ses yeux ; ce qui en rend l'ouverture extrêmement grande. Son bec est très-long, gros, robuste, pointu et crochu. Il a le cou grand et courbé ; des plumes grises couvrent tout son corps : ses ailes ne sont point propres pour le vol.

Le Corbeau.

Cet oiseau a le bec du *pic*, c'est-à-dire, en cône régulier, très-pointu. Semblable au cheval, il est intrépide, et semble né pour la guerre. Le corbeau varié du Mexique ne diffère du nôtre, que par quelques plumes blanches, mêlées parmi les noires.

La Corneille.

La corneille, qu'on nomme communément et mal-à-propos corbeau, est beaucoup moins grosse que celui-ci; mais elle lui ressemble par la noirceur du bec; tout son corps est d'un noir violet. Il y a plusieurs variétés de cette espèce d'oiseau; entr'autres, la corneille noire, la corneille blanche, etc. Les corneilles vont en troupes; leur vol est rapide, et leur marche lente. La corneille de la Jamaïque est à-peu-près de la grosseur ordinaire.

La Pie.

La pie s'apprivoise, et parle, quand on a soin de l'instruire; elle marche en sautant, et remue continuellement la queue; elle imite la voix humaine, et le cri de divers animaux: cet oiseau est trop connu, pour insister davantage sur cet article.

Les pies étrangères sont 1°. celle du Séné-

gal, dans l'ancien continent ; 2°. celle de la Jamaïque, du Mexique et des Antilles, dans le Nouveau-Monde : cette dernière est très-belle ; ses grandes plumes sont mêlées de verd et de bleu ; elle a le ventre blanc, le bec et les jambes rouges, le croupion jaûne, le cou tout-à-fait bleu, cerclé de blanc, avec une espèce de chaperon blanc moucheté et rayé de lignes noires.

Le Geai.

Le geai est voleur, comme la pie, et cache comme elle ses larcins dans les endroits les plus secrets. Cet oiseau apprend à parler et à siffler ; il contrefait aussi le chat, le chien, la poule et plusieurs sortes d'oiseaux ; son bec est robuste, et tout-à-fait droit et noir ; son plumage est varié, comme on sait, des couleurs les plus douces et les plus tendres. L'Amérique produit trois variétés de cette espèce d'oiseau.

Le Pic.

Il y a plusieurs espèces de ces oiseaux ; il y en a de grands et de petits, de verds, de jaûnes, de noirs, de blancs, de huppés ou sans huppes, etc ; leur voix est aigue ; ils poussent un cri perçant ; leur caractère distinctif est d'avoir des pieds solides et de fort muscles aux cuisses ; leur bec long, droit, en forme de coin, est si dur, qu'ils en percent l'ecorce

des arbres, sur lesquels ils grimpent comme des chats. Le pic-verd ordinaire se nomme aussi *pivert*, parce que son plumage est de cette couleur ; il y a dans l'ancien et le nouveau monde plusieurs variétés de pic ; une des plus belles est le pic noir huppé de rouge ; on le trouve à la Caroline, à la Virginie et à Cayenne.

Le Casse-noisette, le Grimpereau.

Le casse-noisette est une espèce de grimpereau, mais dont la forme du bec est différente ; il est fait comme un coin ; il vit de vermine ; il mange aussi des noix et des noisettes, qu'il ouvre très-adroitement avec le bec.

On attribue au grimpereau les mœurs et la manière de vivre du casse-noisette ; le petit grimpereau n'est guère plus gros qu'un roitelet ; on trouve, tant dans l'ancien que dans le nouveau continent, quatorze variétés de grimpereaux, dont plusieurs se divisent en trois ou quatre autres. Le plumage des grimpereaux américains est très-agréable et très-varié ; plusieurs charment également la vue et l'ouie ; ils chantent comme le rossignol : il est donc faux que la nature n'ait accordé à l'Amérique, comme on le dit souvent, que les oiseaux à beau plumage, et nous ait réservé ceux à belle voix.

Le Calao.

C'est ainsi qu'on appèle dans les Indes les oiseaux de ce genre. Quelques ornithologistes les nomment *corbeaux des Indes ;* d'autres, *rhinocéros* et *monocéros*, d'autres *trompettes* ou *oiseaux trompettes ;* ils sont familiers, et n'ont rien de remarquable que le son de trompette, qui part vraisemblablement de leur double bec, dont le supérieur pourroit être regardé comme un nez : la Condamine s'est trompé, en prenant ce son pour un chant ou un ramage ; il paroît qu'il se forme dans un organe différent, et précisément opposé à celui de la gorge. Le calao des Moluques est un peu plus grand qu'un coq ordinaire ; son bec a la forme d'une faulx ; il est dentelé comme une scie ; sur le demi-bec supérieur est une espèce d'excroissance cornée, plate dans sa partie supérieure, et arrondie en arrière ; cet arrondissement s'étend par dessus la tête ; les joues et la gorge sont noires, ainsi que l'aile ; le reste de son plumage est mêlé de gris et de maron.

Il y a plusieurs variétés de cette espèce d'oiseaux ; ceux d'Afrique et des Indes orientales sont beaucoup plus gros que notre corbeau.

Le Perroquet.

Ce bel oiseau joint à la netteté, à la précision de l'organe de la parole, une fierté noble, un air majestueux, de la grace même, les plus riches couleurs, et une sensibilité qui le rend susceptible d'attachement ; il a la langue faite comme une graine de melon, le bec court, crochu, plus épais que large, convexe, et si fort qu'il casse les ecorces des fruits les plus durs ; la partie inférieure en est ronde, tranchante, et beaucoup plus courte que la supérieure ; le dessus est mobile et le dessous immobile ; ce qui ne se trouve que dans son espèce : cette espèce est aussi la seule qui, avec un bec crochu, ne soit point carnivore ; son bec lui sert comme de troisième jambe pour marcher ou pour se pendre aux arbres et y monter ; sa marche est lente ; il tient en l'air dans un de ses pieds ce qu'il veut manger, et le porte ainsi à son bec ; il a la tête grosse ; les yeux grands, la langue plate et large, le crâne dur, les narrines rondes, les jambes courtes, les doigts charnus et armés d'ongles crochus. Les anciens ne connoissoient que le perroquet verd ; la découverte de l'Amérique en a fait connoître une grande quantité de nouvelles espèces, qui se rapportent aux suivantes :

1°. Les grands perroquets à longue queue, ou *aras* ; 2°. les grands à courte queue, ou

kakatocs; 3°. les perroquets d'une couleur rouge dominante, à courte queue, ou *loris*; 4°. les perroquets variés de différentes couleurs, à courte queue, ou *parros*; 5°. les perruches à longue queue, ou *perriques*; 6°. les perruches à courte queue, ou petites perruches : ces six espèces se soudivisent en plusieurs variétés ; nous ne parlerons ici que du perroquet appelé *papegai*, qui vient du Brésil ; cet oiseau est aussi parfait, qu'il est rare ; il est de la grosse espèce, et des plus remarquables par la variété de ses couleurs ; on le nourrit facilement, et il vit environ vingt ans : quand il est bien enseigné, il prononce aussi distinctement que l'homme même ; il chante des chansons, et on lui apprend à contrefaire toutes sortes d'animaux.

On a vu des perroquets vivre, dans nos climats, jusqu'à cinquante ans.

Le Coucou.

Cet oiseau tire son nom de son chant, qui se fait entendre depuis le printems jusqu'au mois d'octobre. Sur le point de pondre, il cherche le nid de quelque autre oiseau ; s'il apperçoit des œufs, il les casse, et substitue un des siens à la place, en l'abandonnant aux soins de la nourrice qu'il a choisie : ce n'est pas qu'il manque d'amour pour les petits qui doivent naître de lui ; mais il y a une conformation singulière dans les viscères de cet oiseau,

qui s'oppose à l'incubation : nous devons cette découverte à M. Hérissant, de l'académie des sciences.

Il y a, dans l'ancien et le nouveau monde, au moins vingt variétés de coucous, presque toutes différentes par la grandeur, et sur-tout par la couleur; le coucou vulgaire est, à-peu-près de la grosseur d'un pigeon biset; le fonds de son plumage est gris cendré.

L'oiseau de paradis.

La beauté singulière de cet oiseau est sans doute la cause du beau nom qu'on lui donne; il se trouve dans les îles Moluques; celui de la grande espèce (*Voyez l'Atlas.*) paroît de la grosseur d'un pigeon; il lui sort, des deux côtés de la queue, deux filets d'un marron clair, longs d'environ deux pieds neuf pouces, n'ayant de bâse qu'à leur extrémité inférieure. Il a les côtés garnis de très-longues plumes décomposées, dont les plus grandes ont jusqu'à dix-huit pouces huit lignes; elles sont variées de blanchâtre, de marron pourpré, de blanc jaûnâtre, et d'une belle couleur d'or; le reste du corps est mêlé d'un brun clair et de blanc. Le petit oiseau de paradis n'est guère plus gros qu'une alouette huppée.

On a faussement cru que cet oiseau étoit sans pieds; il ne les perd que par vieillesse ou maladie.

La Pie-grièche.

Étant dressée au leurre, elle a beaucoup de courage; elle attaque le merle, quoiqu'il la surpasse en grosseur et en force : elle a la tête large, le bec solide, bien affilé, et capable d'une grande extension en s'ouvrant. Elle est d'un naturel méchant : il y a en plusieurs variétés, dans l'ancien et dans le nouveau continent, sans compter leur sous-divisions : leur caractère le plus général est d'avoir presque toujours, comme la pie, du noir et du blanc; les unes plus, les autres moins.

Le Merle, le Moqueur.

Le merle est docile, et retient toute la vie ce qu'on lui a appris. Il y a un grand nombre de variétés de ce genre d'oiseau; ceux d'Angola, de la Caroline et des Moluques sont verts, mais variés de différentes autres couleurs; celui des Moluques a la tête noire, et le bas-ventre couleur de rose.

Le moqueur contrefait la voix de certains animaux, sur-tout celle de l'homme; il chante très-bien; le dessus de son corps est gris brun, et le dessous blanc.

Le Cotinga.

Il y a plusieurs espèces de ces jolis oiseaux: ils sont originaires d'Amérique; on voit au

Brésil cinq sortes de cotinga, dont deux, surtout, sont très-beaux. Le premier, appelé edwards, *menakn bleu, à poitrine pourpre*, à-peu-près de la taille de la petite grive, a le dessus du corps d'un bleu très-éclatant, et les ailes noires ; le dessous du corps est pourpre violet : cet oiseau se fait entendre de loin, comme si c'étoit une clochette, mais seulement en décembre et janvier : le deuxième a la plupart de ses plumes noires à leur origine, et d'un bleu d'aigue-marine à l'extrémité ; la gorge et la partie supérieure du cou, sont d'un pourpre violet très-éclatant. On le trouve aussi à Cayenne.

L'Etourneau, ou le Sansonnet.

C'est un oiseau fort commun : il appartient, ainsi que le merle, aux deux hémisphères : on en distingue plusieurs espèces, savoir le vulgaire, l'étourneau blanc, le blanc et noir, l'étourneau à tête blanche, le gris, le varié du cap de Bonne-Espérance, le noir à tête brune de la Nouvelle-Espagne, et l'étourneau à gorge jaûne de la Louisiane, à-peu-près de la grosseur d'une caille.

La Huppe, le Pomerops (1).

La huppe se nomme ainsi, à cause d'une es-

(1) Réaumur l'a nommé ainsi pour le distinguer de la huppe.

pèce d'aigrette de plumes, qu'elle porte sur la tête : cet oiseau de passage ne se montre guère en Europe que l'été ; il cherche, pour l'hiver, un climat plus chaud ; plusieurs le regardent comme un des plus beaux oiseaux qu'il y ait ; on l'apprivoise aisément.

La huppe, à-peu-près de la taille d'un merle, pèse environ trois onces ; sa queue est composée de dix plumes noirâtres, avec une bande blanche en forme de croissant, lorsqu'elle est dépliée ; la belle tête de sa crête, haute de deux pouces, est formée d'un double rang de plumes rousses et terminées de noir ; elle l'ouvre et la ferme à son gré.

Les promérops étrangers à l'Europe, se trouvent aux Indes et en Amérique.

Le Gobe-Mouche.

Cet oiseau est de la grosseur d'une fauvette ; il a le dessus du corps gris brun, et le dessous blanchâtre. L'ancien et le nouveau monde contiennent douze principales variétés de gobe-mouche ; il y en a cinq dans notre hémisphère, et sept en Amérique. (*Voyez le grand gobe-mouche de Madagascar, dans l'Atlas*).

L'Hirondelle, le Martinet.

L'hirondelle précède de quinze jours le retour de la plupart des oiseaux passagers ; elle s'empresse aussi de partir quinze jours plutôt ;

c'est alors que viennent hiverner chez nous les canards sauvages ; il y a plusieurs variétés de ce genre d'oiseaux, entr'autres l'hirondelle qui est tout-à-fait blanche, et qui est un peu rare. On trouve l'hirondelle dans les deux continens ; celle de la Cochinchine, qui paroît être l'alcyon des anciens, a le dessus du corps noirâtre, et le dessous blanchâtre.

Le martinet est à-peu-près de la grosseur de l'hirondelle ; tout son corps est noirâtre, même ses pieds et ses ongles ; l'ouverture de son gosier est si ample qu'il avale tout d'un coup des hannetons et des papillons ; il précède en France les hirondelles de quinze jours ; il vole avec une vîtesse extrême, sans paroître remuer ses ailes. Il y a de ces sortes d'oiseaux dans le Nouveau-Monde.

Le Chardonneret.

Cet oiseau est trop connu pour le décrire ; il y en a plusieurs variétés, entr'autres le chardonneret à tête blanche, ou à tête rayée de bandes rouges et jaûnes, ou à tête noire ; le blanchâtre, avec le sinciput, les joues et la gorge d'un beau rouge ; celui qui est entièrement blanc ; celui qui est noir par tout le corps, etc.

Le Tarin.

Le tarin, ainsi nommé parce qu'il semble prononcer ce mot en chantant, est très-commun en France ; il approche de la linotte pour la grosseur ; il y a des tarins noirs par tout le corps, avec le sommet de la tête jaûne. Il y a, dans le Mexique, un tarin d'un brun verdâtre.

Le Moineau, la Veuve, le Père noir.

On distingue plusieurs variétés de moineaux ; celui qui est blanc, a le bec et les pieds jaûnes ; et le moineau jaûne, a les yeux et les ongles noirs. Il y a des moineaux dans l'ancien et dans le nouveau monde.

La veuve est une espèce de moineau d'Afrique, dont les couleurs varient beaucoup ; celle de la côte d'Afrique (*Voyez l'Atlas*) est diversifiée de noir et de roussâtre ; elle a le bec rouge ; sa queue a quatre longues plumes, dénuées de barbes jusques vers leur bout, qui n'est garni que dans l'espace de deux pouces trois lignes.

Le père noir est un moineau franc, qui a le bec noir, et le plumage de la même couleur, avec la gorge rouge ; on le trouve à la Jamaïque, au Mexique, et à la Martinique.

La Linotte, le Pinson.

Ces oiseaux sont trop connus pour les décrire; nous nous bornerons à indiquer quelques variétés du pinson, dont on devroit admirer, plus qu'on ne fait, le joli plumage. il y a le pinson à ailes et queue noires; le brun à ailes noires; le blanc; le pinson à tête et collier blancs; le huppé de couleur de feu, et brun partout le corps; le pinson de neige ou la *niverolle*, parce que le dessus de son corps est d'un blanc de neige; etc. Il y a des pinsons et des linottes dans l'ancien et le nouveau monde.

Le Serin.

Ce charmant oiseau est aussi trop connu pour en faire la description; ses principales variétés sont: 1°. le commun; 2°. le serin d'Italie, plus grand et plus fort que le précédent; 3°. le serin de Canarie, dont le corps est couvert de plumes blanches à leur origine, et d'une belle couleur de citron vers le bout; 4°. le serin mulet, fruit de l'accouplement d'un chardonneret et d'une serine; les petits qui en proviennent ne multiplient point.

On voit aussi ce bel oiseau dans le Nouveau-Monde; nouvelle preuve que l'Amérique a en partage, non-seulement les oiseaux à beau plumage, mais encore ceux d'un chant mélodieux.

Le

Le Bouvreuil ou le Pivoine.

On élève facilement cet oiseau ; il imite la flûte ou le flageolet, quand on l'accoutume à l'un de ces deux instrumens ; son chant, quoique agréable, le cède à celui de la linotte ; il est assez ressemblant au pinson, excepté qu'il a les joues et le dessous du corps rouges. Il y en a plusieurs variétés dans les deux hémisphères. Nous avons entendu des serins et des bouvreuils articuler distinctement plusieurs mots.

Le Bec croisé.

Le bec de cet oiseau en forme de croix (*Voyez l'Atlas*), lui a fait donner le nom qu'il porte ; il est dur, épais et fort ; les deux mâchoires ne se croisent pas toujours du même côté ; dans les uns, la partie supérieure descend du côté droit, et l'inférieure monte du côté gauche ; dans les autres, c'est le contraire ; mais il résulte toujours de cette position des deux parties du bec, qu'elle donne à l'oiseau la facilité de couper les pommes de pin : les uns ont le champ du plumage d'une couleur de rose pâle, avec le bas-ventre blanc, les épaules et les ailes brunes, bordées d'un verd d'olive, de même que la queue : d'autres, au lieu de couleur de rose, sont jaûnes ; d'autres gris ; d'autres d'un verd d'olive ; d'autres variés de toutes ces couleurs.

La Fauvette.

La fauvette plaît par sa gaieté et par les charmes de son chant ; elle aime les lieux aquatiques, et se nourrit de mouches et de vers. Il y en a plusieurs variétés ; cet oiseau est commun aux deux mondes.

Le Rossignol.

Ce chantre de la nature n'est en quelque sorte qu'une voix vivante. Il surpasse tous les oiseaux par la douceur et l'agréable variété de ses sons, par ses cadences brillantes et bien soutenues, enfin par les charmes du plus mélodieux ramage ; son gosier, dont la flexibilité est prodigieuse, sait, pendant des heures entières, former toutes sortes de modulations, les étendre, les graduer, les couper, les varier selon toutes les combinaisons possibles ; on est étonné que dans un corps si mince et si délicat, il y ait des organes si forts et si brillans : il aime sur-tout à chanter pendant le silence de la nuit. Cet amphion de nos forêts nous annonce par ses premiers accens le retour du printems ; il continue son ramage sans interruption pendant quinze jours, au point que quelquefois il meurt épuisé de chanter. Son plumage est sombre ; il n'est mêlé que de gris et de roux ; il est à-peu-près de la grosseur d'une fauvette. Il y a des rossi-

gnols en Afrique et en Amérique ; ils sont à-peu-près semblables aux nôtres.

Le Roitelet.

Cet petit oiseau est toujours gaî, alerte, vif et plein de feu ; chaque saison est pour lui la saison de la joie ; il chante soir et matin, sur-tout en hiver, mais plus agréablement et avec plus d'éclat au mois de mai qui est le tems de ses amours : c'est un des plus petits oiseaux de l'Europe ; le dessus de son corps est d'un brun tirant un peu sur le roux ; la gorge et la poitrine sont d'un blanc sale et roussâtre.

Le Colibri.

Le colibri (*Voyez l'Atlas*) ne vit, dit-on, que du suc des fleurs, qu'il pompe avec sa petite langue ; c'est pourquoi on lui a donné les noms de *suce-fleurs* ou d'*oiseau-abeille.* Quoique le bec de cet oiseau ne soit guère plus épais qu'une aiguille, c'est une arme défensive qui le rend très-redoutable au gros-bec, même au corbeau.

Le nid de ces oiseaux est une petite corbeille d'une forme élégante, à-peu-près grosse comme la moitié d'un œuf de poule ; ils le placent ordinairement sur un rameau d'oranger, de citronier, ou de grenadier. Ces nids sont de coton, qu'ils cueillent eux-mêmes sur

les arbres ; leur chant est clair et foible ; on en voit un grand nombre dans la partie la plus méridionale de la Jamaïque et à Surinam : il y a des colibris qui ont toutes les couleurs des pierres précieuses ; on peut les appeler des diamans ailés ; leurs plumes sont si brillantes qu'on en fait des tapisseries et des tableaux. Plusieurs auteurs ont confondu le colibri avec l'oiseau-mouche, qui en effet lui ressemble beaucoup.

Le colibri peut passer pour un chef-d'œuvre de la nature, par la richesse et la variété de son plumage, et par sa petitesse : celui de l'Amérique est moins gros que le bout du doigt ; son bec noir et blanc, long de dix lignes, est efilé, courbé en arc, et un peu renflé vers le bout ; on prendroit ses yeux pour deux diamans, tant ils ont de feu ; il est presque sur tout le corps d'un verd doré très-luisant, et changeant en couleur de cuivre de rosette, avec l'anus blanc, et l'aile d'un brun tirant sur le violet. Lorsqu'il est plumé, il n'est pas plus gros qu'une noisette. Ce charmant oiseau se trouve dans les deux continens ; il y en a plusieurs variétés, toutes plus jolies les unes que les autres.

L'Oiseau-Mouche.

On diroit que la nature s'est jouée dans la formation de cette miniature ailée (*Voyez l'Atlas*) ; cet oiseau, est, de même que le

colibri, une des nuances qui rapprochent cette espèce de celle des insectes volans. L'oiseau-mouche est si petit, que plusieurs espèces de mouches sont plus grosses que lui ; on en conserve un dans le cabinet d'histoire naturelle, au jardin des plantes à Paris ; il est dans son petit nid de coton : celui qu'on trouve, dans différens endroits de l'Amérique, n'a que quatre lignes de vol ; son bec, qui en a trois et demi de long, est effilé, droit, comprimé horizontalement, et un peu renflé vers le bout ; le dessus de son corps est de la même couleur, que celui de la plupart des colibris, c'est-à-dire d'un verd doré, changeant en couleur de cuivre de rosette ; le dessous en est gris blanc, avec l'aile d'un brun tirant sur le violet ; la queue, longue de quatre lignes, est grise, et d'un noir qui imite le brillant de l'acier poli ; il paroît qu'il ne se trouve qu'en Amérique.

Le Martin-Pêcheur, ou l'Alcyon des Modernes.

Cet oiseau (*Voyez l'Atlas*), à-peu-près de la grosseur d'une alouette, est d'un verd foncé à la partie supérieure de la tête et du cou ; le milieu du dos, le croupion, et les couvertures de dessus la queue, sont d'un beau bleu d'aigue-marine ; les côtés du dos, les plumes scapulaires, et les petites couvertures du dessus des ailes, sont d'un verd foncé. On assure que cet oiseau a pris son nom de ce qu'il

arrive au mois de mars, et s'en retourne à la Saint-Martin : on lui donne, selon Belon, le surnom de pêcheur, pour ne pas le confondre avec le martinet, qui fait, comme lui, son nid au bord de l'eau. Il y a, dans l'un et l'autre hémisphère, plus de vingt variétés du martin-pêcheur.

Le Toucan.

Les grandes parties du plumage du toucan, sont ordinairement d'un beau noir changeant en verd ; les couleurs de la gorge et de la poitrine varient dans les différentes espèces ; il y en a, au Brésil, dont la poitrine est d'un bel orangé ; d'autres ont la gorge jaûne et la poitrine rouge ; celui de Cayenne (*Voyez l'Atlas*), est remarquable par la vivacité de ses couleurs ; sa gorge est blanche, sa poitrine est jaûne, et un rouge éclatant relève la beauté de son plumage. Cet oiseau semble défiguré par une tête grosse, et un bec monstreux, à proportion de son corps, qui n'excède pas celui de la pie.

Les Oiseaux imantopèdes.

Pour ne pas passer brusquement des oiseaux terrestres aux aquatiques, la nature a voulu séparer ces deux classes d'oiseaux, par une troisième qui fut propre à remplir le vuide qui sans cela existeroit entre elle. Ceux-ci côtoient

les marais, les rivières, les bords de la mer; ils sont montés sur de longues jambes; ils ont de longs becs; ce sont des pêcheurs de rivages : les oiseaux aquatiques, plus hardis parce qu'ils savent nager et plonger, parcourent sans crainte la surface des abîmes; ainsi tout est rempli; ainsi la terre, l'air, et l'eau, sont peuplés; et chacun de ces élémens est celui de trois grandes sortes d'animaux, quadrupèdes, oiseaux et poissons. La terre, principalement habitée par les quadrupèdes, l'est aussi par les oiseaux des bois et les imantopèdes, et même par des poissons; car, on peut regarder comme tels les amphibies, et quelques oiseaux aquatiques : l'air est peuplé, non-seulement d'oiseaux, mais de quadrupèdes, de chauves-souris, d'écureuils volans, etc. et même de poissons, en regardant comme tels quelques oiseaux aquatiques : la mer et les rivières sont aussi habitées, non-seulement par les poissons et les oiseaux, mais par les quadrupèdes, les amphibies, les phoques : ainsi, toutes les parties de la nature se touchent, se lient et s'unissent, sans néanmoins se confondre.

Comme on peut, sans entasser des volumes, aspirer à décrire tous les animaux, nous nous bornerons à parler des plus remarquables. Ainsi, nous ne parlerons point de plusieurs oiseaux qui sont connus de tout le monde.

Le Combattant ou Paon de mer.

Les naturalistes ont nommé combattans des oiseaux fort enclins à se battre ; ils ont le dedans de l'estomac jaûne, et la vessie large ; ils engendrent en été dans les marais de la province de Lincoln en Angleterre ; ils varient tellement en couleur, qu'il est difficile d'en rencontrer deux qui se ressemblent parfaitement : on en voit beaucoup en Suède.

Le Héron.

On ne peut mieux peindre cet oiseau que par ces deux beaux vers de Lafontaine, dont le dernier est parfaitement imatatif :

Un jour sur ses longs pieds alloit, je ne sais où,
Le Héron au long bec emmanché d'un long cou.

il a des cuisses maigres et sèches, des jambes fort hautes et nues au-dessus des jointures, un cou long et flexible, avec un bec très-long, gros, pointu et dentelé. Il est encore pourvu de grandes ailes, afin qu'il puisse emporter des poissons dans son aire, éloignée quelquefois d'une ou deux lieues de sa pêche : il y en a plusieurs variétés ; celui du Mexique est cendré, avec une huppe pourprée : il est de la petite espèce ; il y en a une autre sorte au Mexique, qui a une huppe de noir avec une bande blanche sur le devant de sa tête.

Le Butor.

Cet oiseau (*voyez l'Atlas*), tout foible et lâche qu'il est, imite le beuglement du taureau, au point qu'on l'entend crier d'une demi-lieue. Caché dans les marais, le bec plongé dans la boue, il commence à chanter, ou plutôt à mugir, au mois de février, jusqu'au tems que ses amours sont passés. Ses variétés en France sont au nombre de trois : 1°. le butor ordinaire, moins gros que le héron, est d'un plumage sombre dont les couleurs dominantes sont le roux et le noirâtre ; il a la peau d'entre le bec et l'œil verte, les doigts allongés, les ongles longs et forts ; on y voit des pointes, ainsi que dans les autres oiseaux du même genre ; elles leur servent à retenir les anguilles et les autres poissons glissans ; 2°. le grand butor est beaucoup plus gros que le précédent ; il porte une belle huppe noire ; son bec a huit pouces de longueur ; 3°. le butor tacheté, ou le *pauacre*, qui a la taille approchante de celle d'une corneille : l'Amérique en produit quatre variétés peu différentes des nôtres.

L'Oiseau royal.

Cet oiseau d'Afrique et des îles Baléares (*Voyez l'Atlas*), nommé par Edwards *grue panachée d'Afrique*, est à-peu-près de la grosseur du héron huppé ; il a sur l'occiput une espèce

d'aigrette dont les plumes ont jusqu'à quatre pouces de longueur, et sont de couleur isabelle, formant une espèce de couronne : c'est ce qui l'a fait appeler oiseau royal ; le sommet de la tête est garni de plumes très-courtes, très-serrées, très-soyeuses et d'un noir de velours; il a les joues seulement couvertes d'une peau blanche avec une légère teinte de rouge à l'extrémité des plumes ; son cou est fort long; au-dessous de la gorge, pend une membrane charnue, raboteuse et d'un beau rouge ; son bec est droit, conique vers le bout, et gris-brun : le mâle a le plumage d'un cendré bleuâtre, et la femelle d'un noirâtre tirant sur le verd, à l'exception des ailes dont les plumes sont en partie blanches, et en partie rousses et noires ; son vol est de cinq pieds six pouces.

La Cigogne.

La cigogne se tient sur les bords des rivières et des étangs, où elle attrape des couleuvres, des serpens, des grenouilles et des limaçons ; elle a pour ennemis la corneille, l'aigle, le plongeon et la chauve-souris : cet oiseau fait en hiver sa demeure en Égypte et dans d'autres parties d'Afrique ; les grandes chaleurs les en chassent, et ils viennent alors en Europe. Il y a différentes espèces de cigognes : la première, à-peu-près de la force d'une poule d'Inde, a le bec gris-verdâtre, avec le bout

blanchâtre; il est gros, droit, pointu et lissé comme celui de la grue; un brun lustré de violet et de verd-doré, forme sa coëffure; cette couleur est la dominante de son pennage, en-dessus même des ailes et de la queue; la gorge et le cou sont bruns, avec la pointe des plumes (excepté quelques-unes) tachetée de blanc; le reste du dessous du corps est blanc; ses ongles sont larges et plats. La seconde variété est plus grosse que la première, encore plus haut montée qu'elle, avec le plumage de la partie inférieure du cou plus long; son corps est blanc, et ses ailes noirâtes.

Le vol de la petite cigogne est de cinq pieds; celui de la grande est de six. Il y a dans le Nouveau-Monde trois variétés de cigogne.

La Grue.

Les grues (*voyez l'Atlas*), autres oiseaux scolopaces et passagers, volent par bandes, arrangées ordinairement sur la même file, ou décrivant sur deux lignes réunies la figure d'un triangle, soit pour le voyage de terre, soit pour celui de mer. La grue aime la compagnie, et s'apprivoise aisément; elle n'est pas tout-à-fait si grosse que la cicogne brune; son bec est d'un noir verdâtre; son cou est très-long; elle a le sommet de la tête garni d'espèces de poils noirs; l'occiput est couvert d'une peau rouge, fournie aussi de quelques espèces de poils noirs très-clair-semés; au-

dessous de l'occiput est une tache triangulaire d'un cendré très-foncé ; une partie des joues et la partie supérieure du cou sont blanches: l'autre partie des joues, l'espace entre le bec et l'œil, la gorge, la partie inférieure et les côtés du cou sont d'un cendré très-foncé ; le reste du plumage est d'un joli cendré.

On connoît huit ou dix variétés de grues dans l'un et l'autre hémisphère ; toutes sont à-peu-près du même plumage ; celle de *Numidie* est la seule que nous allons décrire ; elle est connue vulgairement sous le nom de *demoiselle de Numidie*, parce que, par certaines allures, elle semble imiter les gestes d'une femme qui affecte de la grace dans son port et sa manière de marcher : cet oiseau rare a, au coin de chaque œil, un petit faisceau de plumes blanches et déliées, flottant au moindre mouvement de la tête ; il est couronné d'un cendré clair, avec le reste de la tête, la gorge et le haut du cou noir. Presque tout le corps est d'un joli cendré bleu ; le bec est verdâtre et rouge.

Les Oiseaux aquatiques ou palmipèdes.

Il y a parmi les poissons différentes classes qui s'approchent ou s'éloignent par degrés de celles qui peuplent la terre et l'air, c'est-à-dire, de celle des quadrupèdes, des oiseaux et des insectes : il y a de même parmi les quadrupèdes quelques espèces qui approchent des

poissons (le crocodille, les phoques, etc.); quelques-uns qui approchent des oiseaux (les chauve-souris, les écureuils volans).

Les oiseaux touchent aussi, d'un côté aux quadrupèdes (par l'autruche, le dronte), d'un autre aux insectes (par l'oiseau-mouche, par le colibri), et d'un autre enfin aux poissons (par les oiseaux aquatiques).

Ces oiseaux sont des espèces de poissons emplumés et d'une nature particulière, des poissons dont les nageoires sont des ailes qui les portent dans un élément plus fluide que l'eau; il doit donc y avoir plus de nuances, et par conséquent des nuances plus délicates et moins sensibles des oiseaux aux poissons, que des quadrupèdes aux poissons. Aussi voyons-nous que la classe des oiseaux aquatiques est très-nombreuse; que les uns, tels que l'oie et le canard, tiennent un peu des oiseaux terrestres; que d'autres, tels que la sarcelle et la poule d'eau, sont, pour ainsi dire, exactement neutres entre les oiseaux terrestres et les poissons; et que d'autres enfin, tels que le plongeon, le procellaire, etc. sont plus poissons qu'oiseaux. On conçoit que nous ne pouvons parler ici que d'un certain nombre d'oiseaux aquatiques.

Le Grèbe.

Cet oiseau qui est destiné à vivre dans les lacs et les étangs, a la démarche mal assurée;

mais il nage avec beaucoup d'adresse entre deux eaux ; ce qui le distingue des plongeons qui reviennent dès qu'ils ont attrapé leur proie : le grèbe se trouve principalement en Suisse et sur les bords du lac de Genève ; la blancheur et la finesse des plumes qu'il a sur la poitrine, le font avidement rechercher : (nous avons cru devoir donner la figure de cet oiseau utile. *Voyez l'Atlas*). Le plumage des différentes espèces de grèbe est à-peu-près le même ; le dessus du corps est brun, et le dessous d'un très-beau blanc argenté : on en trouve en Bretagne ; on en voit aussi à Saint-Domingue, à la Caroline et dans l'île Saint-Thomas.

Le Macareux.

Le macareux, appelé aussi canard du nord, n'est guère plus gros qu'un pigeon ; c'est un oiseau passager ; son bec, aussi épais que long, est applati par les côtés ; il est triangulaire et pointu, livide et cendré près de la racine, et rouge vers la pointe ; la mâchoire supérieure est formée en arche ; de chaque côté du bec sont pratiquées trois rigoles creusées en rainures ; il a le dedans de la bouche jaûne ; au-dessus de la paupière supérieure, est une petite excroissance triangulaire (*Voyez l'Atlas*). Les parties supérieures de la tête et du cou, tout le dos avec le croupion, sont noirs, de même que la queue et les ailes ; le mâle a

les couleurs un peu plus sombres que la femelle.

Le Pingoin.

Voici un oiseau d'une espèce assez rare ; on a dit qu'il tenoit de l'homme par ses ailerons qui, pendans le long des côtés, semblent être des restes de bras ou des manches barrées et rayées de blanc ; il tient du poisson, ses ailerons lui servant à nager, et non à voler ; il est encore oiseau, mais ayant la peau si épaisse et si dure, qu'à peine on parvient à lui couper la tête d'un coup de sabre. Plus on avance dans l'étude de la nature, plus on y découvre des êtres si singuliers que des hommes non lettrés les regardent comme des fables. Le pingoin est à-peu-près de la grosseur d'un canard ; il est noir sur le corps, blanc et d'un brun noirâtre en-dessous ; il vient quelquefois des pays septentrionaux sur les côtes de France : de ce que cet oiseau habite le Groenlaud et la Laponie, on peut conjecturer qu'il passe au Canada sur les rives du Mississipi, et dans les autres parties septentrionales de l'Amérique

Le Manchot.

Le dessus du corps du manchot est en partie couvert de plumes fort roides et noirâtres ; cet oiseau, à-peu-près de la grosseur du canard

musqué, a le bec droit, couvert de rides jusques vers le milieu ; il habite les mers du Sud.

Il y a un autre manchot tacheté (*Voyez l'Atlas*), qui a le plumage supérieur d'un noir brillant ; il est blanc sous le corps ; à chaque côté de la tête est une bande blanche ; il est un peu plus gros que le canard musqué.

Le Vanneau.

Les vanneaux servent à la chasse des pluviers ; ces oiseaux sont à-peu-près de la grosseur d'un pigeon ordinaire ; le sommet de la tête est d'un noir qui prend un certain lustre de verd ; de l'occiput sortent des plumes noires, de longueur inégale, qui forment une jolie crête recourbée en arrière ; ses joues sont blanches, traversées d'une raie noire ; son bec est droit et renflé vers le bout ; ses oreilles semblent placées plus bas que celles des autres oiseaux ; le reste du corps est d'un beau vert doré, avec des bords blanchâtres, mais d'une belle couleur de cuivre de rosette aux plumes scapulaires ; le dessous du corps est blanc.

La Bécasse.

On peut dire que la bécasse est un oiseau *myope*, ou ayant la vue courte, quoiqu'elle ait d'assez grands yeux : on croit aussi que l'odorat le guide ; c'est un oiseau de passage ; il est à-peu-près de la grosseur de la perdrix grise ;

grise ; son bec est comme celui de la bécassine ; le haut du corps est joliment varié de marron, de noir, et d'un peu de gris.

Le Plongeon.

Lorsque, malgré les soins de ses pères, un jeune plongeon tombe, ils le défendent avec tant d'ardeur contre les renards, qu'ils se laisent dévorer eux-mêmes, plutôt que de l'abandonner; c'est ainsi qu'ils se laissent prendre par les hommes, plutôt que de délaisser leurs petits (1). Le plongeon a été ainsi nommé, parce qu'il plonge souvent dans l'eau; on ne le voit ni aller à terre, ni voler : c'est de tous les oiseaux le plus habile nageur; il se montre et disparoît si adroitement, qu'il est très-difficile de le découvrir.

Le plongeon est une espèce de canard; il n'en diffère que par la tête, le bec, le cou, et la position des pieds; les siens sont fort près de l'anus, de façon qu'il a peine à marcher.

La Poule d'eau, la Foulque.

La poule d'eau vole les pieds pendans; elle se tient tantôt près des étangs et des fossés; tantôt elle se perche sur les branches des arbres; elle agite sa queue en nageant.

---

(1) Une fois arrivés à la mer, ces oiseaux ne retournent plus à terre.

La foulque, confondue par quelques naturalistes avec la poule d'eau, vit de la même manière que les plongeons ; la seule singularité qu'on remarque dans cet oiseau, c'est que ses côtes sont doubles, et qu'elles se croisent.

Le Bec en ciseaux.

La nature a fait le bec de cet oiseau (*Voyez l'Atlas*) autrement que ceux de tous les autres ; ceux-ci ont la mâchoire supérieure plus longue que l'inférieure ; dans celui-là au contraire la mâchoire d'en bas est près de deux pouces plus longue que celle d'en haut ; de sorte qu'il a le bec tout-à-fait irrégulier, et taillé en forme de ciseaux : ce bec, sans dentelures, droit, applati par les côtés, est fort et tranchant comme une lame de couteau ; il est rouge à la racine, et noir dans le reste de sa longueur : cet oiseau est un peu moins gros que le pigeon romain ; son plumage supérieur est brun noirâtre, et l'inférieur est blanc, en y comprenant la partie antérieure de la tête jusqu'aux yeux ; il vole à fleur d'eau : en y introduisant son demi-bec inférieur, il en tire sa nourriture, qui consiste en petits poissons et en vers aquatiques.

Il y a un autre bec en ciseaux, de la taille du précédent, dont le dessus du corps est fauve par-tout où le premier est brun. Son bec est entièrement noir : l'un et l'autre ne se trouvent qu'en Amérique.

La Macreuse.

La macreuse, fort semblable au canard, habite les parties septentrionales des deux mondes ; elle est d'un sang extrêmement froid ; elle se plonge jusqu'au fond de la mer ; on chasse la macreuse, comme le canard, au fusil, ou bien on l'attrape avec des lacets ou de la glu. L'Écosse en est peuplée d'une si grande quantité, qu'elles semblent quelquefois couvrir la mer : elles apportent tant de branches pour construire leurs nids, que les habitans en font une provision d'hiver.

Un peu plus grosse que le canard domestique, la macreuse est presque toute noire ; cette couleur brille d'un violet foncé à la tête, à la gorge et au cou ; sur l'origine du demi-bec s'élève un turbercule charnu, gros comme une cérise et d'un beau rouge. Quelque fables qu'on ait débité sur la formation de la macreuse, que les uns font sortir de quelque coquille, d'autres de l'écume de la mer, soyons persuadés qu'elle naît d'un germe contenu dans un œuf.

La Sarcelle.

Il y a plusieurs variétés de sarcelles, au nord de l'un et de l'autre continent. Celles de l'Amérique septentrionale sont d'un goût exquis et d'une grande délicatesse ; on les chasse de la même manière que les canards. La

grande sarcelle, beaucoup plus petite que le canard domestique, a le sommet de la tête et l'occiput d'un brun noirâtre ; deux bandes blanches passent par dessus ses yeux ; un brun roussâtre, varié de petites lignes blanches, distingue les côtés de la tête, la gorge et une partie du cou ; le reste du corps est diversement peint des mêmes couleurs. On trouve ces oiseaux dans les marais et sur les étangs.

La sarcelle à tête rouge a sur le front une tache d'un blanc de neige ; elle se trouve en Silésie, mais fort rarement. La petite sarcelle ou sarcelle de France est trop connu pour la décrire ici.

L'Hymantope ou Échasse, l'Huîtrier.

Cet oiseau, dont l'espèce n'est pas nombreuse, est ainsi nommé, parce qu'il est monté sur deux longues jambes, qui rendent sa figure d'autant plus singulière qu'il n'est pas si gros qu'un pigeon ; le blanc, le verd, le gris et le noir de son plumage, contrastent avec le rouge de ses pieds et de ses jambes ; il vit d'insectes, et habite ordinairement les bords de la mer. Il y en a au Mexique.

L'huîtrier (*Voyez l'Atlas*), est un oiseau imantopède et scolopace comme le précédent, c'est-à-dire, ayant comme lui les jambes très-hautes et le bec fort long : il tire sa dénomination de son extrême avidité pour les huîtres ; il se tient fréquemment sur les côtes

occidentales d'Angleterre ; sa tête est d'un beau noir, et la plus grande partie de son corps est blanche : son bec et ses jambes sont d'un rouge de sang ; le premier a plus de trois pouces de longueur, et néanmoins l'oiseau n'est que de la grosseur de la corneille.

Le Bécharu ou Flamant.

Le bécharu fait l'admiration du public au cabinet d'histoire naturelle qui est au jardin des plantes à Paris : les anciens l'ont vanté sous le nom de *phénicoptère* (1), à cause de sa grandeur et de sa rare beauté. Si le bécharu pouvoit s'accoutumer à la domesticité, les belles couleurs de son plumage lui mériteroient le pas avant le cigne.

Ces oiseaux vont toujours en troupes : on en voit à Cayenne qui bordent le rivage de la mer ; ce qui fait de loin un coup-d'œil aussi singulier que satisfaisant. Le bec du bécharu est long, gros, arqué et fort dur ; c'est la forme de ce bec imitant le manche d'une charue, qui a fait nommer ainsi cet animal, qui n'est pas tout-à-fait si gros que la cicogne blanche. Sa jambe et son pied sont très-longs ; quoique très-grèles ; ils le soutiennent

(1) Ainsi nommé, à cause des plumes rouges de ses ailes. *Phénix* vient d'un mot grec, qui signifie rouge.

assez fortement, pour qu'ils puissent, comme la grue, domir sur un seul; sa tête est portée sur un cou très-long et très-délié; il change de couleur à mesure qu'il avance en âge : dans la première année, tout son corps est variée de blanc et de gris, excepté la plupart des plumes de l'aile, qui sont noires; le bec est gris avec son extrémité noire; les jambes, les pieds, les doigts, les membranes et les ongles sont gris : dans la seconde année, presque tout son corps est d'un blanc mêlé d'une légère teinte de couleur de rose : cette couleur de rose est plus vive aux plumes scapulaires et à toutes les couvertures du dessus des ailes, dont les autres plumes sont noires; la queue est d'une couleur de rose pâle, les jambes et les ongles du même rouge que le bec : dans la troisième année, il est entièrement d'un rouge vif, à l'exception de la plupart des plumes de l'aile, qui restent noires. Les uns ont le bec rouge, les autres jaûne, mais tous en ont la pointe noire. L'Amérique et l'Afrique sont les deux seuls pays ou ces oiseaux naissent : ainsi ceux qui viennent quelquefois sur les côtes méridionales de France, n'y peuvent venir sans avoir fait un très-long voyage.

La Frégate.

Les Américains ont appelé cet oiseau frégate à cause de la légèreté de son vol, qui

est à celle de la plupart des autres oiseaux, ce que le mouvement facile d'une frégate est au sillonage un peu pénible d'un vaisseau de haut-bord. La frégate est de tous les oiseaux celui qui vole le plus haut, le plus aisément, et le plus long-tems ; le vol des aigles n'en approche pas ; on la rencontre quelquefois à plus de trois ou quatre cents lieues de terre ; et avant qu'elle songe à se reposer, elle en a fait sept à huit cents ; ses ailes étendues la soutiennent suffisamment, sans qu'elle ait besoin de les agiter et de frapper l'air.

La frégate (*Voyez l'Atlas*) saisit avec son bec et ses griffes crochues et longues, les poissons volans et autres que poursuivent les dorades (poissons à écailles dorées). Les dorades font alors le service de chiens-courans ; elles font lever le gibier devant la frégate.

On distingue deux frégates, la grande et la petite : la première, qui n'est pas plus grosse qu'une poule, a sept pieds et demi de vol ou d'envergure ; elle a le cou d'une longueur médiocre, la tête petite, les yeux grands et noirs, la vue extrêmement perçante, les pieds fort courts : tout son corps est couvert de plumes noires ; sa queue est très-fourchue ; le mâle, lorsqu'il est vieux, a une petite membrane rouge et couverte de boutons, à-peu-près comme les coqs d'Inde ; cette membrane lui pend sous la gorge ; la femelle n'est différente que par le ventre qui est blanc : la seconde frégate, qui n'est peut-être que la femelle de

la première, a le bec moins long et de couleur rouge ; elle estd'un beau ferrugineux avec le devant du corps blanc ; elle a cinq pieds et demi de vol.

Le Cormoran.

On dit qu'à la Chine on dresse des cormorans pour la pêche, comme on y dresse la loutre : un pêcheur peut aisément en gouverner cent; on leur met un anneau de fer au bas du cou, ou bien on leur lie le gosier avec une petite corde, afin que le poisson étant reçu dans l'œsophage qui est fort large, ne descende pas dans le ventricule, et qu'on puisse leur faire rendre gorge ; on les perche ensuite sur les bords d'un bateau ; arrivés au lieu de la pêche, ils partent tous au même signal, se dispersent, chacun dans l'étang qui lui est indiqué, cherchent, plongent, reviennent cent fois sur l'eau, jusqu'à ce qu'ils ayent trouvé leur proie qu'ils portent à leur maître. Les pattes du cormoran sont tournées en dedans ; c'est, comme on va le voir, non-seulement une diversité de plus dans la structure des êtres, mais encore un effet de la sagesse infinie, qui a tellement disposé tout ce qu'elle a créé, que tous les êtres vont, par des chemins différens, au même but, celui de leur conservation, l'art de trouver tout ce qui leur convient, et d'en faire par rapport à eux, le meilleur usage possible. Les pattes du cormo-

ran étant tournées en dedans, il n'en a besoin que d'une à-la-fois pour frapper l'eau, et la pousser en droite ligne sous le milieu du ventre; ce qui l'aide à avancer dans la même direction; au lieu qu'une seule patte, tournée en dehors, ne lui eût donné qu'une impulsion oblique par rapport au corps : conséquemment il auroit tourné en nageant, comme un bateau où l'on ne rame qu'avec un aviron; il tient sa proie avec l'autre patte, et l'apporte sur le rivage.

On distingue le grand et le petit cormoran; le premier est un peu plus gros qu'un canard musqué; le petit est beaucoup moins gros.

Le Pélican. (Voyez l'Atlas).

Le nom d'*onocrotale*, qu'on donne aussi à cet oiseau, vient de deux mots grecs, dont l'un signifie *âne*, et l'autre *bruit* ou *son d'instrument*, parce que cet oiseau imite par son cri un âne qui brait : quelques-uns dérivent le mot *pélican* d'un autre mot grec, qui signifie *hâche*, parce qu'en effet son bec ressemble à une hâche, ou à une faulx; la grandeur de son sac ou jabot, l'a fait encore nommer *grand gosier*.

Le tendre amour de ces oiseaux pour leurs petits, va, dit-on, jusqu'à se saigner, et donner leur vie pour eux : de-là vient qu'on les regarde comme les emblêmes de l'amour paternel. Il est certain que le pélican a sous le

cou, et entre les clavicules, un faux œsophage, ou une poche membraneuse, épaisse, grasse et souple comme du cuir, dont la dilatation, ou le rétrécissement dépendent de la quantité et de la grandeur des poissons qu'il y fait entrer; elle est assujétie par plusieurs ligamens; c'est de cette espèce de havresac, qu'il dégorge, dans le bec de ses petits, la nourriture qui s'y est échauffée et à demi-digérée; ce qui aura donné lieu à la fable qu'il se perce l'estomac à coups de bec, pour nourrir ses petits de son sang.

Le pélican s'appuie sur son bec pour dormir, comme l'éléphant sur ses défenses; il fait son nid à terre, quelquefois à quarante lieues de la mer; il pond à platte-terre, et couve ses œufs de même : on trouve dans les déserts d'Afrique et d'Amérique différentes espèces de ces oiseaux, qui ont tous le bec droit un peu applati horizontalement, et crochu vers le bout. Le premier a presque le double de la grosseur d'un cigne; son bec est d'un rouge pâle, mais jaûnâtre vers l'extrémité de la partie supérieure; sur le dessus s'élève une espèce de côte d'un rouge vif; un petit duvet couvre le cou, et une sorte de huppe paroît à l'occiput. Le blanc de son plumage tire un peu sur la couleur de chair; les ailes sont noires et blanches; la queue est de cette dernière couleur; il a la peau des côtés de la tête, chauve.

DES POISSONS.

DISCOURS SUR LES POISSONS.

RIEN de plus magnifique, de plus imposant, que l'aspect de cette immense étendue d'eau, dont la surface est beaucoup plus considérable que celle de la terre. Le spectacle de l'océan, si majestueux dans son calme, si terrible quand il soulève ses vagues amoncelées, confond l'imagination, et cause tour-à-tour l'effroi et le ravissement; mais descendons dans ses abîmes, nous y observerons des prodiges encore plus étonnans; des milliers d'habitans de différentes espèces en peuplent toute l'étendue; les uns couverts d'écailles légères en traversent avec rapidité les différens pays; d'autres chargés d'une épaisse coquille se traînent pesamment, et marquent avec lenteur leur route sur le sable; d'autres à qui la nature a donné des nageoires en forme d'ailes, s'en servent pour s'élever et se soutenir dans les airs; d'autres enfin à qui tout mouvement a été refusé, croissent et vivent attachés aux rochers; tous savent trouver dans cet élément leur pâture; la mer produit abondamment des plantes, des mousses, et des végétations singulières.

En étudiant la nature dans ses opérations, on a presque toujours les mêmes choses à observer; mais elles se présentent à nos yeux sous des aspects différens : il faut que nous nous accoutumions à voir dans les poissons des organes, qui sont à-peu-près les mêmes que ceux que nous avons observés dans l'homme, dans les quadrupèdes, et dans les oiseaux, mais situés d'une manière qui n'a point d'exemple dans les autres animaux. Les organes de la respiration sur-tout devoient être d'une structure singulière; nous habitons dans l'air, et nous l'aspirons immédiatement : les poissons ont autant de besoin que les autres animaux de l'action de cet élément; mais il falloit qu'il leur fût transmis au milieu de l'eau, et que celle-ci servît de véhicule à l'air; il falloit que les *ouies*, qui sont les véritables poumons de ces animaux, fussent construits de façon à pouvoir extraire de l'eau, l'air nécessaire à la respiration. Quelle délicatesse, quelle finesse d'organisation, dans les parties qui concourent à l'inspiration de l'air et à son expiration !

Un phénomène qui frappe en observant les poissons, est la vivacité des couleurs de ceux qui viennent d'être pêchés; ils la doivent à la matière argentée dont ils sont enduits : aucun vernis n'est plus brillant; cette matière même sert de plus à diversifier les couleurs; elle seule entre dans leur composition, et leur prête cette variété qui nous charme : par exemple, ce qui ne paroîtroit que d'un jaûne rougeâtre, devient,

avec le secours de cette matière, une vraie couleur d'or. Ce qui se pratique dans quelques fabriques est une imitation de la nature, qui va mieux nous faire comprendre d'où vient cette diversité de couleur : on sait que tout ce qu'on nomme tapisseries de cuirs dorés, ne sont que des cuirs argentés, sur lesquels on applique un vernis d'une couleur rougeâtre; l'argent, vu à travers ce vernis, paroît or : la même chose se fait dans les poissons, quoique dans un ordre contraire; la couleur du sang, vue à travers la matière argentée, devient couleur d'or. Si les parois des vaisseaux, qui forment les lâcis ou entrelassemens des écailles, sont épais, alors les vaisseaux ont une couleur bleue, comme nos veines, et le poisson paroît d'un bleu brillant; mais la plupart de ces couleurs durent peu, après que le poisson a été tiré de l'eau : elles diminuent encore plus après sa mort.

Sans nous astreindre aux méthodes proposées par les savans, et dont on trouvera d'ailleurs le tableau dans cette collection, nous diviserons simplement ici les poissons, en poissons de mer et d'eau-douce; mais, quoique nous ne suivions pas les savans dans leurs classifications, il est cependant nécessaire d'expliquer les noms qu'ils ont donné aux différentes espèces : outre que cette nomenclature désigne des classes vraiment distinctes, il faut absolument qu'on la sache et qu'on l'entende, pour pouvoir lire les ouvrages qui traitent des

*

poissons. Donnons auparavant une idée claire précise de ce qu'on entend par poisson en général.

Le poisson, proprement dit, est un animal sanguin, aquatique, qui vit toujours dans l'eau, et n'en sort jamais volontairement, qui n'a point de pied, mais des nageoires (1); il est couvert d'écailles, ou d'une peau unie et sans poil; il respire par les poumons, ou par les ouies, et il n'a qu'un ventricule (2).

On divise les animaux aquatiques en *cétacés* ou *plagiures*, en *crustacés*, en *testacés*, en poissons *cartilagineux*, et en poissons *épineux*: ces derniers sont les poissons, proprement dits, dont l'organisation ressemble beaucoup à celle des poissons d'eau douce: on nomme *saxatiles* les poissons de mer qui habitent les sables et les rochers.

On donne en général le nom de *cétacés* aux animaux marins d'une grandeur démesurée; cependant il vaut mieux restreindre la signification de ce mot, à désigner de grands poissons de mer qui sont *vivipares*, qui allaitent leurs petits, comme la baleine, le dauphin, etc. ces poissons sont encore nommés *plagiures*; on

---

(1) Il y a quelques poissons qui n'ont point de nageoires.

(2) On appèle *ventricules* les cavités intérieures qui se trouvent dans le cerveau, dans le cœur, et dans l'estomac: il s'agit ici des cavités du cœur qui sont doubles dans les hommes, et simples dans les poissons.

entend par-là, qu'ils se tiennent toujours en pleine mer; leur habitation est au milieu de l'océan; ils se tiennent éloignés des côtes sur lesquelles ils échoueroient faute d'eau; ils nagent en haute mer, et lentement; tels sont les *souffleurs*, c'est-à-dire, les différentes baleines, les requins, les lamies, etc., les cétacés ont le corps nud et allongé, les nageoires charnues; ils ont, comme les quadrupèdes, deux ventricules au cœur, et respirent par les poumons; ils leur ressemblent encore par la structure et l'usage de toutes les parties intérieures.

On entend, par le mot de *crustacés*, des animaux couverts d'une croûte dure par elle-même, mais molle en comparaison des écailles solides, ou coquilles des *testacés* : on met au nombre des crustacés, le cancre, l'écrevisse, le hommard, le squille, et toutes les sortes de crabes qui tiennent le milieu entre les testacés et les *animaux mous*. Les crustacés n'ont point de sang proprement dit, ni d'os; on leur distingue une tête, un estomac, un ventre, et des intestins; la tête et le ventre de ces animaux sont immobiles, et tiennent avec tout le corps; leur tête est armée de deux petites cornes, qui leur servent de défenses. Tous les crustacés changent chaque année de peau, ainsi qu'on le verra aux articles du cancre et de l'écrevisse.

On appèle *testacés* les coquillages, tels que les huîtres, les moules, etc., la matière qui les couvre est aussi dure que la pierre.

*

Aux poissons *cartilagineux*, leurs cartilages leur servent d'ossemens ; tel est l'*icthiocole* si utile aux arts.

Les poissons sont aussi *vivipares* et *ovipares*, c'est-à-dire, que les uns naissent tout formés, et que les autres sont produits enveloppés dans un œuf, dont ils ne sortent qu'au bout de quelques jours.

Tout le monde sait qu'on entend par *amphibies*, des animaux qui vivent également dans l'eau et sur la terre; il est cependant nécessaire d'avertir qu'il ne faut pas croire qu'un des deux élémens convienne toujours à l'amphibie; il en est un qui lui est propre, et sans lequel il ne sauroit vivre, s'il en étoit privé long-tems ; on peut affirmer que c'est l'eau : les animaux amphibies viennent sur la terre, pour y chercher leur nourriture, ou pour s'y reposer un instant; mais ils ne tardent pas à rentrer dans l'eau. On les nomme *amphibies*, parce que leur respiration s'opère dans des intervalles inégaux, et non pas alternatifs.

Les fleuves, les rivières, les lacs et les étangs sont remplis d'une multitude de poissons, qui varient tous pour la forme, pour la taille, pour la couleur, pour le goût, pour les mœurs et les habitudes : les uns sont velus et couverts de poils, tels que le veau marin et l'hippopotame, ou cheval de mer; et ceux-là ne sont pas proprement poissons : d'autres n'ont qu'un cuir très-fort, mais dépourvu de poils, comme le dauphin, le chien de mer : il y en a qui

sont

sont couverts d'une espèce d'écorce, comme les tortues ; d'autres ont leurs écailles aussi dures que des pierres, comme les huîtres et les autres poissons à coquilles ; on en voit qui ont une certaine croûte, comme la langouste ; d'autres sont environnés de piquans semblables à ceux du hérisson, et ces pointes leur servent à se défendre contre les poissons et leur font la guerre ; il y en a qui ont la peau si rude et si âpre, qu'on s'en sert à polir l'ivoire, le bois, etc. ; tels sont la murène et le requin : on en voit qui ont la peau douce ; de ce nombre sont la lamproie et l'anguille ; ceux-ci sont tout-à-fait dénués de peau, et semblable, en quelque manière à des huîtres sans écailles ; ceux-là se tiennent attachés aux écueils, comme certain petit poisson, qu'on appèle en Italie *anivelle de mer*, qui est d'un goût très-délicat ; on peut ranger dans cette classe, toutes les espèces de poulpes : parmi les poissons qui ont une croûte pierreuse, il y en a qui nagent sur l'eau, comme le coquillage, appelé *nautille* ou *voilier ;* mais le plus grand nombre demeure toujours au fond de la mer, ainsi que les huîtres, et certains gros limaçons qui ne font que ramper au fond des eaux, ou autour des rochers. Il y a des poissons qui sont armés de pointes aigues, comme le porc-épic terrestre ; de ce nombre est le *poisson armé* ou *porc-épic de mer ;* il y en a une espèce qui ressemble à un ballon presque tout rond, sans tête apparente, n'ayant qu'un moignon de queue,

et dont le corps est hérissé de petites pointes grosses et longues comme des fers d'aiguillettes, très-mobiles en différens sens au gré de l'animal ; on remarque des poissons-volans, entr'autres, l'hirondelle de mer ; des poissons de passage ou voyageurs, tels que les harengs ; il y a des poissons qui n'ont que deux rangs de dents, d'autres qui en ont trois. La *licorne de mer* (1) est armée d'une dent assez forte pour culbuter un vaisseau de haut-bord. La baleine, et d'autres poissons monstrueux peuvent, d'un seul mouvement de leur queue, renverser un bateau de pêcheurs, et même un navire; l'espadon a pour défense une scie dentelée, etc. etc.

La nature ne s'est pas contenté de varier l'enveloppe extérieure des poissons ; elle a encore présenté leurs formes sous mille aspects différens ; les uns sont plats, comme la raie, le sole, et la plie, qui ne laissent pas néanmoins de se mouvoir en tout sens ; d'autres sont d'une rondeur parfaite ; ceux-ci sont carrés, ceux-là triangulaires ; les uns, quoique d'une grosseur monstrueuse, ont à peine deux pieds de longueur; les autres, dont le taille est mince et menue, sont extrêmement longs : les poissons varient aussi par la manière dont la tête, les nageoires et la queue sont placées ; quelques-uns ont la tête sous le ventre ; d'au-

(1) La licorne de mer est une espèce de baleine.

tres n'ont qu'une bouche : on voit aux poissons deux nageoires, quatre, six, et quelquefois point du tout ; il y a des poissons dont la queue est fourchue ; d'autres l'ont comme celle des oiseaux ; quelques-uns l'ont forte et mince, pareille à celle des pourceaux ; telle est celle de la raie ; la queue des poissons est quelquefois posée en droite ligne ; d'autres fois, elle est horizontale ; ici elle monte de bas en haut ; là, elle descend en bas. L'arrangement, la forme, la couleur des écailles, sont aussi extrêmement diversifiés dans ces animaux.

C'est à l'aide d'une vessie pleine d'air, qui est dans le corps du poisson, qu'il monte, descend, se tient dans les eaux à une hauteur quelconque ; il y a de grandes différences entre ces vessies dans certains poissons ; car, les unes sont composées d'une seule cavité, comme celles de l'anguille, des truites, des brochets, des merlans, etc., dans d'autres, la vessie a deux cavités, comme dans le barbeau, la carpe, ect., d'autres en ont trois, comme la tanche de mer, la gavote, etc. Redi assure que le *poisson doré* a cette vessie d'air divisée en quatre cavités ; plusieurs espèces de poissons n'ont point de vessies ; la lamproie, la torpille, la roussette, le dauphin, la baleine, etc. sont de ce nombre ; si on les voit monter et descendre dans l'eau, c'est par des moyens différens ; ils ont des poumons qui peuvent se gonfler d'air, et se mettre en équilibre avec l'eau ; telle est la grenouille. Dans les animaux

amphibies, la rétraction et l'impulsion des pattes sont mises en usage pour nager.

Cette vessie, cette bourse d'air, si importante à tous les animaux aquatiques, se trouve dans le ventre de la plupart des poissons, et ressemble assez communément à celle qu'on voit dans la carpe : mais qu'est-il besoin de la décrire davantage ? qui n'a pas sauté dans son enfance dessus une vessie de poisson pour contraindre l'air à en sortir avec violence, et à faire dans son explosion un bruit semblable à un coup de pistolet.

L'élargissement et le rétrécissement de la vessie du poisson s'exécutent à la volonté de l'animal, au moyen des petits muscles qui tiennent à la vessie, et qui la dilatent ou la compriment.

A proportion que la nature s'éloigne des animaux qui offrent à nos yeux une masse considérable, elle semble perfectionner de plus en plus ses ouvrages, par rapport à l'organisation et à la structure des parties. L'homme n'a que quatre cent vingt-cinq muscles, tandis qu'un insecte, méprisable aux yeux de ceux qui n'observent pas l'univers dans son ensemble, la chenille qui ronge le bois de saule, est pourvue de quatre mille muscles plus admirables encore par leur arrangement, par leur coordination, que par leur nombre. La structure des organes qui servent à la respiration, dans les animaux supérieurs par leur volume, toute admirable qu'elle est, n'approche pas de

celle qu'on voit dans les poissons : les pièces osseuses seulement, qui servent à la respiration de la carpe, et dont on peut faire l'application aux autres poissons, sont au nombre de quatre mille trois cents quatre-vingt-six : il y a soixante-neuf muscles ; les artères des muscles, outre leurs huit branches principales, jètent quatre mille trois cents vingt rameaux ; et chacun de ces rameaux jète de chaque côté une infinité de petits vaisseaux, dont le nombre passeroit de beaucoup tous ces nombres ensemble. Quelle finesse d'organisation ! Il y a autant de nerfs que d'artères ; et les ramifications infinies des vaisseaux sont accompagnées de ramifications nerveuses, qui présentent un réseau admirable, que l'œil le mieux organisé ne peut suivre, et dont les parties les plus déliées échappent au meilleur microscope. Et de prétendus philosophes oseront admettre l'éternité de la matière, et nier l'existence d'un créateur suprême et souverainement intelligent (1) !

Il ne règne guères moins de variétés dans la robe des poissons, que dans celles des autres animaux ; on verra par la suite que la nature a répandu avec complaisance sur le *poisson rouge* de l'Amérique, sur la *dorade chi-*

(1) On ne peut, suivant nous, dire la matière éternelle qu'en ce sens, que Dieu l'a créée de toute éternité ; ce qui est très-possible.

noise, et sur beaucoup d'autres que nous voyons dans nos climats, les couleurs brillantes dont elle a orné le plumage des oiseaux.

Quelques savans ont prétendu que chaque écaille est composée d'une infinité de petites écailles posées les unes sur les autres; d'autres naturalistes ont dit plus simplement que chaque écaille est composée d'une infinité de couches, dont les plus près du corps du poisson sont toujours les plus grandes; ces couches font paroître sur les écailles un fort joli travail; si on les examine à la loupe, ou au microscope, on les voit sculptées avec un art merveilleux; on apperçoit un nombre prodigieux de cannelures, ou de cordons concentriques, c'est-à-dire, qui aboutissent au même centre.

On a cru long-tems que les poissons étoient privés du sens de l'ouie, qu'ils n'avoient point d'oreilles proprement dites; mais on est désabusé; cet organe est enfin découvert; il n'avoit été inconnu qu'à cause de sa petitesse extrême.

La fécondité des poissons est prodigieuse: on est étonné de l'immense quantité d'œufs que contiennent les femelles: celle du hareng en est si remplie, que chacun de ces poissons en porte dix mille autres au-dedans de lui. On a trouvé, par un calcul juste, que la morue porte neuf millions trois cents quarante-quatre mille œufs; elle n'en jète que la moindre partie dans le tems du frai: la preuve de ce qu'on

avance est que la tortue, qui porte des milliers d'œufs, n'en va déposer à plusieurs reprises sur le rivage, que deux ou trois cents; mais il n'est pas moins vrai qu'une seule espèce de poisson suffiroit, pour ainsi dire, à peupler tout l'Océan, si tous les œufs qu'elle jète pouvoient éclorre les poissons, ainsi que tous les êtres, ont des ennemis qui leur déclarent une guerre, qu'on peut appeler intestine: les moules, par exemple, ont de petits crabes qui les mangent, etc. etc. On verra ci-après les combats sanglans que se livrent le requin et le cachalot, la baleine et le narhwal, etc. (1).

---

(1) Buffon avoit confié à Lacépède le soin de terminer son vaste ouvrage, qui, outre l'histoire des quadrupèdes vivipares et des oiseaux, déja tracée de sa main, devoit embrasser celle des quadrupèdes ovipares, des serpens et des poissons.

Lacépède fit paroître, il y a quelques années, l'histoire des quadrupèdes ovipares, qui, bientôt après, fut suivie de celle des serpens. Il vient maintenant de publier le premier volume de l'histoire des poissons. On y voit que les caractères qui distinguent ces animaux de toutes les autres classes d'êtres vivans, ne consistent point dans des écailles plus ou moins nombreuses, des nageoires plus ou moins étendues, puisqu'il existe de véritables poissons, qui ne sont revêtus d'aucune écaille, et d'autres qui sont entièrement dénués de nageoires. Les signes sensibles et permanens auxquels on peut les reconnoître, sont: 1°. la rougeur du sang; 2°. un

Des poissons de mer dont la pêche se fait sur nos côtes.

La Sole.

Ce poisson si connu est du genre de ceux qui sont plats et minces : il est beaucoup plus long et moins large que la plie ; les gens sensuels l'appèlent, à cause de son goût exquis, la *perdrix de mer ;* la partie de la sole qui rampe dans la bourbe est extrêmement blanche, et l'autre, au contraire, est d'un noir brun : ses yeux sont placés au-dessus de la tête : ils sont très-vifs et très-perçans. La sole a quatre ouies : ses écailles sont petites, et le deviennent davantage vers le milieu du corps : elles forment un trait noir qui va en droite ligne de la tête à la queue.

La sole (*Voyez l'Atlas*), est remarquable

---

organe respiratoire, très-différent des poumons par sa forme et par sa nature. La présence de cet organe, qui a reçu le nom de *branchies*, les distingue des reptiles, des quadrupèdes ovipares, des oiseaux, des quadrupèdes vivipares, sur-tout des cétacées, qu'on a si souvent confondus avec eux ; et la rougeur plus ou moins vive du sang les sépare invariablement des insectes, des vers, de tous les êtres vivans, désignés sous le nom d'animaux à sang blanc. Le poisson est donc un animal dont le sang est rouge, et qui respire au milieu de l'eau par le moyen des branchies. C'est à cette définition qu'il faut s'en tenir.

par l'adhérence de ses écailles, et de grandes taches faites en forme d'yeux, répandues sur la surface de son corps.

La Plie.

La plie comprend le *carrelet*, la *limande*, et le flez ou flételet. La petite plie s'appèle carrelet, jusqu'à ce qu'elle ait acquis une certaine grandeur : la limande ne diffère du carrelet, que parce que ses écailles un peu âpres, sont attachées fortement à sa peau, et que ses nageoires sont marquetées de taches jaûnes : le flez ressemble beaucoup à la limande.

La plie, qui est l'espèce principale des variétés dont nous venons de parler, ressemble assez à la sole, et approche de sa forme, excepté qu'elle est beaucoup plus large, et que la partie qui est brune est parsemée de petits points rouges : la ligne noire qui va également de la tête à la queue, n'est pas droite comme dans la sole ; ses yeux sont situés aussi sur la partie supérieure : une différence essentielle entre la sole et la plie, c'est que les nageoires de celle-ci font le tour de son corps. Le flez approche de la figure du carrelet, mais il est plus petit, et couvert de petites écailles noires, marbrées de rouge.

Le Turbot.

Le turbot doit être mis au rang des poissons plats, puisqu'il en a la forme, et qu'il est même semblable à la plie : il y a plusieurs espèces de turbots qui diffèrent non-seulement en grandeur, mais encore en ce que les uns portent des aiguillons, ou des pointes piquantes, vers la tête et vers la queue, et les autres n'en ont point du tout. Ce poisson habite ordinairement le long des rivages ; on en pêche de fort grands à l'embouchure du Rhône, et l'Océan en donne de bien plus gros : Rondelet dit en avoir vu de cinq coudées de long, larges de quatre, et épais d'un pied : son dos est de couleur brune, et ses nageoires sont blanches : sa bouche est grande, et dégarnie de dents : ses mâchoires sont âpres, c'est-à-dire, qu'elles sont comme garnies d'écailles dures : de la mâchoire d'en bas pendent deux barbillons ou morceaux de chair. Les œufs de ce poisson sont rouges. La sensualité a fait nommer par quelques personnes le turbot *phaisan d'eau.*

La Raie.

On compte jusqu'à quinze ou dix-huit espèces de raie : ce sont des poissons plats, larges, sans nageoires, et cartalagineux, c'est-à-dire, dont la charpente est de cartilages, au lieu d'être d'arrêtes : les raies ont des piquans à la

queue, semblables à ceux des ronces ; elles regardent toutes de côté, et elles ont devant les yeux une taie, ou petite peau, qui sert à les garantir des accidens. On remarque proche les yeux de grands trous, quelquefois si larges, qu'on peut y enfoncer le doigt; ces trous sont ouverts quand la bouche est béante, et sont presque fermés avec elle; leur usage est apparemment de faciliter l'aspiration de l'air ou de l'eau; elles ont encore des trous devant la bouche, qui leur tiennent lieu de narrines.

Pour avoir une idée de presque toutes les espèces de raies connues, présentez-vous un grand poisson plat et cartilagineux, ayant la peau plus ou moins rude, bouclée ou lisse, peu ou beaucoup de piquans, la tête ronde ou pointue, la queue longue ou courte, dépourvue ou garnie d'aiguillons.

La *raie bouclée* est ainsi nommée, parce que ses aiguillons ont la figure de clous. L'*étoilée* a le corps parsemée de taches, qui ont à-peu-près la forme d'étoiles.

On trouve dans le genre des raies, quelques-unes de ces variétés qui étonnent même les hommes accoutumés à contempler les écarts et les singularités de la nature. La raie, (*Voyez l'Atlas*) dont parle Belon, pourroit être mise dans cette classe, si elle existoit dans l'état où elle est ici représentée; mais ce n'est qu'une forme hideuse qu'on lui donne en la faisant sécher.

L'Ange.

Ce poisson (*Voyez l'Atlas*) que quelques-uns mettent parmi les raies, est plat et cartilagineux ; sa peau est si dure, qu'on s'en sert pour polir le bois et l'ivoire : plusieurs aiguillons, placés autour des yeux et sur le dos, lui servent de défenses : de petites dents, très-aigues, et en grand nombre, garnissent intérieurement les mâchoires, sur-tout celle d'en haut.

La Torpille.

La torpille, très-célèbre par la propriété singulière qu'elle a d'occasionner un engourdissement à la partie qui la touche, se trouve sur les côtes du Poitou, de la Provence et de l'Italie : cet animal est un poisson plat, cartilagineux, et qui approche de la figure d'une raie ; il est presque tout-à-fait rond, mais sa queue déborde au moins d'un pied. (*Voyez l'Atlas*) ses yeux sont fort petits, ainsi que sa bouche, qui est placée au milieu du corps, dont elle n'est pas même distinguée : elle a la forme d'une demi-lune, et est garnie de petites dents : au-dessus de cette bouche singulière, on apperçoit deux ouvertures étroites qui servent de narrines : le dos de l'animal est tout-à-fait blanc ; sa queue est grasse et charnue ; sa peau est mince et sans écailles apparentes :

les torpilles n'ont pas plus de deux pieds de long. Nous avons donné précédemment dans ce recueil l'explication de l'accident douloureux qu'on éprouve quelquefois, mais non pas toujours, au bras, quand on touche ce poisson.

L'Esturgeon.

L'esturgeon est cartilagineux, c'est-à-dire, n'a point d'arrêtes : on le pêche également dans la mer et dans les rivières ; mais sa principale demeure est dans l'Océan : le genre de l'esturgon est fort étendu ; mais nous ne ferons l'histoire que de la première espèce, qui est l'esturgeon ordinaire (*Voyez l'Atlas*). Il a le corps long, mais en même tems d'une forme pentagone ou à cinq angles, composés par autant de rangs d'écailles. Les écailles de chaque rang ont toutes à leur sommet une épine courte, forte, recourbée en arrière : sa tête est de médiocre grosseur, hérissée de petites pointes : ses yeux sont petits : au lieu de bouche, il a une sorte de tuyau ou de bec, qu'il avance et recule à son gré. Sa queue est fourchue, semblable à celle du chien marin ; le dessus du corps est d'une couleur olivâtre sale, et le dessous argenté : ce poisson atteint quelquefois une grosseur prodigieuse, mais c'est sur-tout lorsqu'il remonte dans les fleuves, tels que le Nil, le Don, le Danube, le Pô : ceux qu'on pêche dans la Loire ont quelquefois jusqu'à trois aunes de longueur : il y en

a de la grandeur d'un taureau ; on en prend dans l'Elbe, qui pèsent deux cents livres: au reste, cela n'est prodigieux que pour la petite espèce ; car le gros esturgeon pèse jusqu'à quatre cents livres. Ce qu'il fournit de plus utile, c'est la colle, que les arts et la médecine emploient également, et qui n'est, à proprement parler, qu'une gelée de poisson, extraite par le moyen de l'eau chaude.

Le Hareng.

C'est l'espèce entière du hareng qu'il faut observer ; car chaque individu, considéré séparément de la masse, n'exciteroit guères notre admiration : ce sont les marches de ces poissons réunis en troupes, ce sont leurs émigrations réglées, l'espace immense qu'ils parcourent dans des saisons toujours les mêmes, qu'on ne peut se lasser d'observer, et qui sont bien dignes de notre attention. Nous ne ferons point la description du hareng; il est trop connu.

Il paroît que ces poissons n'ont point adopté un climat plutôt qu'un autre : ils sont, pour ainsi dire, cosmopolites, c'est-à-dire, habitans du monde entier : on les croit cependant originaires du fond du nord ; mais ils ont fait plusieurs établissemens : en quelque endroit que soit leur premier domicile, il paroît que leur principale demeure est entre la pointe d'Ecosse, la Norwège et le Dannemarck. Il en part tous

les ans plusieurs colonies qui vont chercher fortune ailleurs.

La grande armée des harengs, divisée en plusieurs colonnes, part des mers du nord au commencement de l'année : son aile droite se détourne vers l'Occident, et tombe au mois de mai vers l'Islande : l'aile gauche s'étend à l'Orient : cette colonne se divise encore, et va par détachemens aux bancs de Terre-Neuve. La colonne occidentale se divise, et, après plusieurs détours, vient visiter par bandes les côtes d'Angleterre et de France : ce qu'il y a de plus admirable, et qui fait que le naturaliste s'écrie à chaque moment, *ô providence, que tes œuvres sont grandes!* c'est que toutes ces colonnes dispersées par troupes, savent où se réunir pour former deux seules colonnes d'une épaisseur énorme, et retourner dans leur patrie : l'une y arrive du côté de l'Orient, l'autre du côté du Septentrion.

La Sardine.

Les couleurs les plus brillantes éclatent sur la sardine : sa tête est dorée, son ventre est blanc, son dos est verd et bleu. Elle est presque semblable à l'alose : elle est sans arrêtes, n'a guères plus de six pouces de longueur, et n'en a pas un de large : les sardines sont voyageuses comme les harengs, et marchent par troupes.

L'Anchois.

Ce petit poisson, de la longueur du doigt, sans écailles, nage en troupe, comme la sardine et le hareng : par-tout même ordre et même discipline.

Le Thon.

Le thon a cinq ou six pieds de longueur : il pèse jusqu'à cent vingt livres : sa tête est terminée en pointe, et sa gueule garnie de petites dents : chaque côté du dos est garni de deux nageoires assez courtes : sa peau est noirâtre sur un fonds d'azur : sa chair d'un goût excellent : il est massif, lourd et fort ventru : sa queue est large et formée en croissant. (*Voyez l'Atlas*) C'est encore un poisson voyageur, et qui marche par troupe : il se trouve en abondance dans la Méditerranée : on en a pris souvent jusques à deux mille en un seul jour.

L'Aigle de Mer.

La forme de ce poisson a persuadé aux anciens qu'il pouvoit s'élever dans les airs, et faire usage de ses ailes comme les poissons volans : mais on a reconnu qu'ils étoient dans l'erreur.

La tête de ce poisson, (*Voyez l'Atlas*) est fort courte, et a beaucoup de rapport avec celle

celle du crapaud : ses yeux sont grands, élevés : ses côtés sont comme des ailes étendues, et finissent en pointe : sa queue armée d'aiguillons redoutables et venimeux, a quelquefois six pieds de long : il est très-commun à Naples et à Rome.

Le Maquereau.

Ce poisson est remarquable, de même que le hareng, par ses émigrations : il est en général long d'environ un pied : son corps est rond, charnu, de la grosseur du poignet, et n'est point couvert d'écailles : il a un grand nombre de nageoires : son museau est pointu, et ses mâchoires garnies de petites dents, entrent l'une dans l'autre, et se ferment comme une boîte : ses yeux sont grands et de couleur d'or, la peau de son corps paroît teinte, lorsque l'animal est encore vivant, d'un jaûne de soufre : hors de l'eau, et lorsqu'il est mort, elle est de couleur verte, coupée en travers de plusieurs traits noirs : son ventre est d'un bleu vif, argentin ; sa queue se termine en pointe.

Le Merlan.

Si la guerre que se font les animaux depuis l'origine du monde, venoit à cesser tout-à-coup, presque tous périroient ; les espèces dévorantes, parce qu'elles cesseroient de vivre de leur proie, et les autres, parce qu'elles

multiplieroient trop et manqueroient de nourriture.

La crainte de devenir la proie des gros testacées, fait sortir des glaces et des abîmes du nord cette immense quantité de harengs, qui viennent se réfugier vers nos côtes; c'est aussi parce que des poissons avides dévorent des milliers de merlans, que nous en avons quelques-uns : c'est ainsi que tous les êtres s'entre-détruisent, que le rhinocéros combat l'éléphant, que la baleine a pour ennemi le narwhal, que la fourmi est dévorée par le fourmillion, le moucheron par l'araignée, etc.

Le merlan n'a guère plus d'un pied de long; il est fort mince en comparaison de sa taille; on observe dans ce poisson que l'anus est fort voisin de la tête; tout le corps est d'une couleur blanche argentée; mais le dos est plus foncé ou grisâtre; la mâchoire supérieure avance au-delà de l'inférieure; il a plusieurs nageoires, dont les unes sont grises et les autres sont blanches.

Le Rouget, ou Morrude.

Ce poisson est très-connu dans nos poissonneries; sa tête est grosse, et faite en angle; il est fort épineux : on observe deux espèces de nageoires à chaque côté du corps, qui se dressent quand il nage, et qui s'abaissent et se cachent comme dans un étui, quand l'animal repose (*Voyez l'Atlas*); il est très-petit;

il nage l'hiver en pleine mer, et approche du rivage en été.

La Sèche.

La sèche a environ deux pieds de longueur ; ses pieds et ses bras, au nombre de huit, sont attachés à sa tête, et garnis d'un bout à l'autre de petits mamelons qui sont autant de suçoirs mobiles, destinés à saisir et à retenir avec force la proie dont elle se nourrit, et à la porter à sa bouche : entre les bras est située la bouche de la sèche, ou plutôt le bec ; car, elle en a vraiment la forme : ce bec est tout-à-fait semblable à celui d'un perroquet ; il est de la même matière, et en a jusqu'à la couleur ; les yeux de l'animal sont placés aux deux côtés de la tête, directement sous les bras, afin qu'il distingue mieux ce qu'il veut saisir ; il porte sur le dos une sorte d'écaille solide, ou un os grand comme la main, connu sous le nom d'*os de sèche.*

L'Ecrevisse, le Hommard.

L'écrevisse se trouve également dans la mer et dans l'eau douce ; celles de l'Océan sont beaucoup plus grosses, et on les nomme *hommards ;* ces deux espèces ne diffèrent que par la grandeur : ainsi, il suffit d'en décrire une seule ; c'est le hommard que nous allons faire connoître.

L'écrevisse de mer, ou le hommard, est un poisson de la longueur de douze ou quinze pouces, y compris la queue, de forme cylindrique, laid de figure, affreux dans sa démarche, plus ou moins gros selon l'âge et les lieux, d'une couleur verdâtre, souvent tacheté de bleu quand il est vivant ou crud, et d'un assez beau rouge quand il est cuit; son corps est couvert d'une croûte peu épaisse qui lui tient lieu de peau, d'écailles et d'os : quoiqu'on ait pensé qu'il n'a ni tête, ni cou, on lui trouve cependant une tête petite, à la vérité, mais distinguée de la poitrine ou du corcelet; il porte, devant les yeux, et sur le front, plusieurs petites cornes ou antennes longues et déliées; la bouche est garnie de petites dents aigues, de même que celle de diverses espèces de poissons; il a plusieurs ouies qui lui tiennent lieu de poumons, couvertes d'une plaque mobile qui lui sert de soupape pour recevoir et rendre l'eau qu'il respire.

Cet animal pourroit, quant au nombre de ses bras, être comparé au briarée de la fable; on remarque d'abord deux grosses pattes, qui lui servent de bras et d'armes pour attaquer sa proie, et se défendre contre ses ennemis : ces pattes sont terminées par une pince semblable au bec d'un oiseau, dentelées en dedans. L'usage de ces serres ou fortes tenailles, est d'arrêter les vermisseaux dont il fait sa proie, et qui rampent comme lui sur la vase et le gravier : dix autres pattes, situées au-dessous du

corps de l'animal, lui servent également à marcher ou à nager ; mais lorsqu'il nage, elles font l'office des rames d'un bateau ; sa queue écailleuse et garnie d'ailes, lui sert de gouvernail, pour diriger le corps, lorsqu'il est dans l'eau. On peut regarder l'écrevisse comme animal amphibie ; car elle va quelquefois sur les rivages des lieux qu'elle habite.

Les changemens qui se font dans les écrevisses, pendant qu'elles vivent, méritent l'attention de l'homme qui cherche à s'instruire : la partie molle de ce poisson, immédiatement enveloppée dans l'écaille, augmente de volume chaque année ; mais son enveloppe ne prend aucun accroissement ; et tous les ans une robe neuve recouvre l'écrevisse : vers le mois de juin, de juillet et d'août, l'animal quitte entièrement son ancienne écaille, qui demeure vuide, en conservant sa forme première si exactement, que la dépouille de l'écrevisse paroît aux yeux une écrevisse véritable : cette dépouille ne se détache pas sans effort ; l'animal ne s'en débarrasse qu'après différens mouvemens pénibles ; quelquefois même il meurt dans l'opération ; l'écrevisse alors reste nue, et couverte seulement d'une membrane molle, qui, dans deux ou trois jours, devient une coque osseuse, pareille à celle qui est tombée : le tems que l'écrevisse passe sans cuirasse est pour elle bien périlleux ; si elle est rencontrée par d'autres de son espèce, elle devient aisément leur proie ; aussi, lorsqu'elle est prête

à *muer*, cherche-t-elle les endroits les moins fréquentés.

Un peu avant ce changement, il se fait dans l'intérieur de l'écrevisse une reproduction, encore plus remarquable que celle de son écaille; c'est celle d'un nouvel estomac; dans cet animal, l'estomac est muni de trois dents soutenues par trois cartilages; et, lorsque le tems de la mue approche, on trouve dans ce viscère six dents au lieu de trois; l'estomac nouveau travaille à digérer l'ancien; et les dents nouvelles l'aident dans cette opération : c'est aussi dans l'estomac que se trouvent ces pierres, nommées improprement yeux d'*écrevisses*; chacun de ces animaux en produit deux par an, qui croissent peu-à-peu et par différentes couches; elles doivent leur origine et leur accroissement au suc pétrifiant qui sort des vaisseaux, qui se trouvent autour d'elles : on n'est guères d'accord sur l'usage de ces pierres; les uns prétendent qu'elles servent à la formation de l'écaille; d'autres ont pensé qu'elles contribuoient à nourrir l'animal pendant le tems de sa mue.

On a vu que l'écrevisse est munie d'une quantité considérable de pattes : malgré cette profusion, l'animal n'en a pas une marche plus agréable, ni plus prompte; il ne marche pas même droit, mais de côté, et plutôt en reculant qu'en avançant.

Quand l'écrevisse seroit privée de quelques-unes de ses pattes, il paroît qu'elle n'en souf-

friroit pas beaucoup ; cependant la nature a voulu que cette perte, lorsqu'elle se fait, fût réparée par une partie semblable qui remplace la première : on a long-tems douté de ce phénomène ; mais on ne peut rien opposer à l'évidence ; une pareille reproduction doit exciter notre envie et notre admiration. Que sera-ce, si nous sommes convaincus que l'animal coopère avec la nature ? . . . Les pattes d'écrevisse, cassées à la quatrième jointure, c'est-à-dire près du corps, repoussent plus vîte, que lorsqu'elles sont cassées à la seconde ou à la troisième : si on les casse à ces jointures, et qu'on aille quelques jours après les observer, on les trouve cassées à la quatrième articulation, l'animal ayant eu la *prudence* de les rompre de la sorte, pour accélérer le nouveau développement qui va se faire.

La Langouste.

La langouste, petit poisson crustacée, dont on connoît plusieurs espèces, ressemble beaucoup à l'écrevisse, et se dépouille, comme elle, de son écaille ; il habite la mer et les rivages.

Le Cancre, le Crabe.

D'après les idées que nous nous sommes faites de la beauté, le cancre doit être regardé, ainsi que le crabe et la sèche, comme un ani-

mal hideux ; la quantité de bras et de pattes dont il est armé, le rend encore plus effroyable par la manière irrégulière dont il dirige sa marche, tantôt en avant, tantôt de travers ou de côté, et très-souvent à reculons : la nature n'a pas borné le cancre à une seule espèce ; on en connoît beaucoup qui diffèrent par la grosseur, la couleur, les bras plus ou moins longs, le nombre de leurs cornes, et quelques autres particularités peu essentielles à observer. Pour éviter ces descriptions prolixes, nous allons réunir tous les cancres en deux espèces générales, ceux de mer et ceux d'eau douce.

Le cancre a le corps arrondi, plus large que long ; la tête n'est point séparée du corps ; ses yeux sont noirs, un peu éloignés l'un de l'autre, et fort saillans ; ils sont environnés de quatre cornes ; on en voit de différentes grosseurs ; et il en est dont la queue est longue de plus d'un pied.

On peut nommer amphibies les *cancres coureurs* et *cavaliers*, puisque, dans les chaleurs de l'été, on les voit sortir en troupe de la mer pour passer le jour au soleil ou à l'ombre.

Le cancre en forme de cœur, vit dans la haute mer, et sert de nourriture aux grandes morues ; on en trouve aussi dans l'estomac des merlans.

Celui qui doit nous paroître le moins hideux, est sans doute le cancre marbré, dont

la coquille, tant que l'animal est vivant, est nuancée de noir, de verd, de bleu et de cendre.

Entre les cancres d'eau douce, on distingue les *cancres velus*, qui sont garnis de poils en plusieurs endroits du corps ; le *cancre squinade* qui est armé d'aiguillons forts et longs jusques sur sa coquille.

Ces cancres, de même que l'écrevisse, se dépouillent de leur écaille, et se tiennent cachés en attendant que celle qui lui succède ait acquis assez de consistance et de fermeté ; c'est lorsqu'ils sont couverts de cette cuirasse, qu'ils se livrent de terribles combats, et qu'ils luttent même contre des ennemis supérieurs.

On peut regarder le crabe, comme le cancre, c'est-à-dire comme un animal hideux, d'une forme irrégulière ; il a huit jambes et deux bras armés de tenailles noires, dont il fait usage avec beaucoup de dextérité ; ses yeux sont noirs, et l'animal.... le monstre (1), ajoute à sa figure encore effrayante, le pouvoir de faire sortir ses yeux en dehors, et de les faire rentrer dans leur orbite.

---

(1) Il n'y a dans la nature, ni beauté, ni laideur ; ou plutôt, tout est également beau dans la nature, parce que tout est conforme à son plan général. Il n'y a de laideur que relativement à notre façon de voir.

La Dorade.

Ce poisson qui est d'une légèreté extrême, et qui nage plus vîte qu'aucun autre, a encore l'avantage d'être d'une forme agréable, et orné de couleurs très-brillantes : l'espèce qu'on trouve dans la Méditerranée est plus grande qu'une grosse alose ; ses deux mâchoires se divisent en quatre parties, qui sont armées chacune d'un très-grand nombre de dents ; le corps de ce poisson est large et plat, sa queue longue et large ; il est couvert d'écailles de différentes couleurs : hors de l'eau, la dorade a le ventre couleur de lait, les côtés argentés, et le dos d'un brun noirâtre ; mais ce n'est que dans l'eau qu'elle jouit de toute sa gloire, et qu'elle peut être regardée comme un des plus beaux poissons de la mer ; elle y paroît couverte d'une robe d'or sur un fond verd-azuré ; ses yeux sont gros, rouges, et pleins de feu : celle qu'on trouve ordinairement vers les Antilles a quatre pieds et demi de longueur ; on en trouve aussi à la Côte-d'Or en Afrique : cette dorade est appelée *poisson d'or* par les Hollandais.

Les *kin-yus* de la Chine sont des dorades : nous en parlerons ailleurs.

Le Muge.

Les différentes espèces de muges se trouvent dans la mer, les étangs et les rivières; en général ce poisson a la tête grosse, le museau gros et court, le corps oblong et couvert d'écailles. Sous le nom de muge, les icthiologistes comprennent le cabot ou mulet, le same, le chaluc, le maxon, le muge noir et le muge volant : on nomme aussi le dernier *faucon de mer;* ses nageoires peuvent s'étendre assez pour enlever très-loin le poisson qu'il a pris, et pour éviter la dorade qui le poursuit avec acharnement.

Le *mulet*, que les Languedociens nomment *cabot* à cause de la grosseur de sa tête, croît jusqu'à la longueur d'une coudée; sa tête est plus large, plus grosse et plus courte que celle des autres espèces de muges; l'ouverture de sa bouche est grande, dépourvue de dents; aussi ce poisson ne vit que de vase et de limon; ses yeux, d'une grandeur considérable, sont couverts d'une taie; des traits noirs nuancent sa couleur grise, depuis les ouies jusqu'à la queue; son ventre est blanc.

Le *same* a la tête plus petite et plus pointue que le muge précédent; le *chaluc* est semblable au cabot; sa tête est un peu moins grosse, et ses yeux ne sont pas couverts d'une taie. Le *maxon* a beaucoup de ressemblance avec le same.

Le Tourd, le Paon de mer.

Le tourd est un poisson sous lequel sont comprises plusieurs variétés ; Ray compte quatre espèces de la petite espèce, parmi lesquelles il met la tanche de mer : ces poissons n'offrant rien de particulier dans leur figure, dans leurs mœurs, nous ne devons être arrêtés que par leurs couleurs qui offrent un parterre émaillé.

Le tourd, qui ressemble à la dorade, a les lèvres grosses et ridées ; sa queue est mouchetée de noir et de rouge, le dos noir, le ventre plombé, les nageoires près des ouies dorées, et les autres mouchetées de noir et de bleu ; ses yeux sont grands, ronds et peints en dessous des plus belles couleurs.

Le paon de mer, placé parmi les tourds pour sa beauté, leur ressemble beaucoup par sa figure (*voyez l'Atlas*) ; il diffère de la dorade en ce qu'il est plus grand ; ses couleurs sont entre le verd et le bleu ; mais aux nageoires et à la queue, elles sont aussi vives, aussi brillantes que celle qu'on admire dans le paon ; c'est de-là qu'est venu son nom.)

Les Poissons d'eau douce.

La Carpe.

Il est inutile de décrire ce poisson ; il est trop connu pour qu'il soit besoin de s'arrêter

à sa forme ; mais, si nous osions pénétrer dans son intérieur, nous y verrions des objets dignes de toute notre curiosité : pourroit-on voir, sans être frappé d'étonnement, un poisson dont le cœur est situé sous les mâchoires, et dont la poitrine est dans la bouche : ces transpositions de viscères paroîtroient une erreur de la nature, si la nature (et nous entendons par ce mot la providence) pouvoit se tromper ; mais, en approfondissant le mécanisme des organes, on voit la nécessité de ces situations étranges ; on voit qu'il étoit absolument nécessaire que plus de quatre mille pièces osseuses concourussent à former les poumons de la carpe ; qu'un plus grand nombre de vaisseaux devoient se ramifier dans cette charpente osseuse.

La carpe, si abondante dans les rivières, les étangs et les marais, ne se trouve pas dans la mer. Il y a des carpes dont la chair est grasse, ferme, excellente, rougeâtre presque comme celle du saumon ; ce qui les a fait nommer *carpes saumonées*. On connoît des carpes qui vivent au moins depuis cent cinquante ans.

L'Anguille.

Il n'y a qu'une seule espèce d'anguilles : les diversités qu'on observe entr'elles en grandeur, en couleur, en figure extérieure, ne dépendent que de la différence des lieux et de la nourriture : toutes les anguilles peuvent

donc être définies, un poisson allongé comme un serpent, revêtu d'une peau dont on le dépouille aisément, et qui n'a point d'écailles apparentes : sa tête est petite à proportion de son corps : l'anus est situé presqu'au milieu du corps : le dos, les côtés et les nageoires sont d'une couleur noirâtre, mêlée de gris : le ventre est d'un jaûne blanchâtre. L'anguille vit sept à huit ans : il n'est personne qui n'ait remarqué cette *force de vie* qui est, pour ainsi dire, affectée à chaque tronçon de ce poisson, puisque son corps écorché et coupé par morceaux, remue et palpite pendant un certain tems.

La Tanche.

La tanche est un poisson de lac, d'étang et de marais, qui est large, gros et court : le dos est un peu élevé au-dessus de la tête ; le ventre assez large, et plat par-tout : les écailles oblongues, petites, noires sur le dos, noirâtres sur les côtés, et mêlées d'un peu de jaûne, sont de couleur blanche au ventre : toutes les nageoires et la queue sont noirâtres et à rayons : la queue n'est point fourchue, mais plutôt carrée : la longueur ordinaire de ce poisson est de neuf ou dix pouces.

Le Brochet.

Le plus cruel ennemi des poissons d'eau douce, est sans contredit le brochet : ce pois-

son a la tête singulièrement longue, applatie antérieurement, depuis les yeux jusqu'au bout du bec, de forme carrée et percée de petits trous : son ventre est évasé et large : il a le dos obscur, la queue fourchue, le ventre tacheté de points blancs et luisans : ses yeux sont enfoncés dans leur orbite ; et cette position donne une facilité pour le retenir, sans qu'il puisse mordre, c'est de lui mettre le doigt index et le pouce dans les orbites.

Le Barbeau, le Goujon.

Le barbeau est du genre des carpes, auxquelles il ressemble beaucoup : il est d'une figure oblongue et de grandeur médiocre, couvert d'écailles tendres et minces : il a les nageoires du ventre jaûnes ; celles de la queue rougeâtres ; le museau long et pointu, au bout duquel pendent deux barbillons, d'où lui est venu le nom de barbeau.

Il n'est guère de poisson plus commun et plus connu que le goujon ; ainsi nous n'allons point le décrire : on le trouve par-tout, dans les mers, les fleuves, les étangs, etc. il y en a de blancs, de noirs, de jaûnâtres, qui diffèrent aussi par la grandeur.

La Truite.

La truite est plutôt longue que large, et semblable au saumon ; elle a la tête courte, ar-

rondie, le museau mousse, le corps terminé par une large queue, l'ouverture de la bouche ample, et les mâchoires garnies d'une simple rangée de dents sur leurs bords, trois autres rangées garnissent le palais : la langue est aussi armée de dix dents recourbées ; le corps est couvert de petites écailles, et d'une peau qui se ride aisément : les couleurs qui brillent sur la truite sont belles et variées. La truite *saumonée* est quelquefois longue de deux pieds.

L'Alose.

L'alose remonte de la mer dans les rivières : sa longueur ordinaire est d'un pied et demi ; sa bouche est grande, pointue, et n'est point armée de dents : il paroît au-dessus des yeux une écaille luisante comme l'émeraude : son dos est de couleur jaûnâtre ; ses côtés et son ventre sont argentins.

La Lamproie.

D'après ce que nous avons dit des ouies des poissons, on les chercheroit inutilement dans la lamproie : ici la nature, sans rien changer au fonds de ses ouvrages, varie les moyens : la lamproie a de chaque côté du corps sept trous ronds comme ceux d'une flûte, et ce sont ces trous qui lui servent d'ouies : elle est privée de nageoires ; et l'observateur croiroit, à l'inspection de ce poisson, qu'il lui est impossible

possible de nager : mais deux espèces de petites ailes, l'une placée sur le bout de la queue, l'autre un peu plus haut, lui servent à fendre l'eau, et les replis de son corps lui facilitent la natation.

La lamproie ressemble à l'anguille, excepté par la tête qui est de figure ovale : sa bouche, cavée comme celle des sang-sues, est garnie de dents jaûnes, très-aiguës, et rangées sans ordre ; son corps est rond, sa queue menue et un peu large ; son ventre est blanc ; le dos est semé de taches bleues et blanches : entre les yeux, au plus haut et au milieu de la tête, elle a un conduit jusqu'au palais, par lequel elle tire l'air, et rejète l'eau comme les poissons qui ont des poumons ; elle nage au-dessus de l'eau ; et on l'étoufferoit aisément si on la tenoit par force dans l'eau à une certaine profondeur.

Le Saumon.

C'est un des plus grands poissons de rivière que nous connoissions ; il est gros comme la cuisse, et a quelquefois trois coudées de long ; on en prend qui pèsent depuis vingt-quatre jusqu'à trente-six livres ; sa tête est aiguë et petite à proportion du corps ; l'ouverture de la bouche est assez ample, et le bec ou museau avancé au-delà de la machoire inférieure, lorsque la bouche est fermée ; ses yeux sont ronds, situés aux côtés de la tête, avec l'iris argentée, mêlée

d'un peu de verd., et la prunelle noire : les couvercles des ouies sont argentées ; les écailles sont arrangées en façon de tuiles, noirâtres ou bleuâtres au dos : ailleurs elles sont plus petites et argentées ; le dos est convexe, et le ventre un peu large: plusieurs rangées de dents aiguës ornent le bord des mâchoires, les côtés du palais, et même la langue ; le dos, la poitrine, l'anus, sont garnis de nageoires; la queue est noirâtre, un peu fourchue, et creusée comme un segment de cercle.

L'Adane, le Silure.

L'Adane, qui naît et meurt en Italie dans le Pô, et qu'on ne trouve ni dans la Méditerranée ni dans l'Océan, est une preuve que les rivières nourrissent, ainsi que la mer, des animaux d'une grosseur considérable : l'adane est si grand et si gros, qu'il pèse jusqu'à mille livres : il a cinq rangs de grandes écailles rudes et piquantes, deux de chaque côté, et l'autre au milieu du dos qui est blanc; il a deux barbillons charnus et mous ; son museau, qui est plat, finit en pointe.

Le silure, poisson du Danube (*voyez l'Atlas*), a la bouche armée de dents fortes et bien pointues : il se fait redouter, même des chevaux qui nagent dans ce fleuve : au lieu d'écailles, il est couvert d'une peau dure et noirâtre.

Des Poissons de mer qui se tiennent loin de nos côtes.

La Morue.

Les ictiologistes décrivent beaucoup d'espèces de morues qu'ils désignent sous les noms de *cabéliau*, *morue verte*, *morue noire*, *morue jaune*, *merluche* et *grande morue* proprement dite : tous ces poissons diffèrent par la grandeur, la couleur, et par quelques taches plus ou moins variées.

La morue ordinaire (*voyez l'Atlas*) a trois ou quatre pieds de long ; le corps gros, arrondi ; le ventre fort avancé ; le dos et les côtés d'une couleur olivâtre, sale et brune, variée de taches jaûnes ; le ventre blanc ; de petites écailles très-adhérentes à la peau ; les yeux couverts d'une membrane lâche et transparente : quoique ce poisson ait les yeux grands, il n'en voit pas mieux ; cette morue a un seul barbillon, à peine de la longueur du doigt ; plusieurs rangées de dents aux mâchoires, et la queue presque plate. *L'aigle-fin* et le *capelan* des Français, ou *merluche*, est une espèce de petite morue écailleuse. (*Voyez l'Atlas*).

L'Hydre ou Serpent marin.

Le nom d'hydre (car il ne s'agit pas ici de l'hydre de la fable) ne convient qu'à des ani-

maux marins qui se trouvent ordinairement aux environs de la ligne : ces poissons, qu'on a nommés aussi *serpens d'eau* (*voyez l'Atlas*), sont longs de quatre à cinq pieds ; ils ont tant de force dans les dents, que, s'ils saisissent un homme par le bras ou par la jambe, ils l'entraînent au fond de l'eau ; ils ont la gueule grande et les dents aiguës.

La Lune de mer, la Molle, l'Assiette de mer.

La lune de mer qu'on trouve en Afrique, a dix-huit ou vingt pouces de long, environ un pied de large, et trois pouces d'épaisseur : ce poisson plat seroit presque ovale sans sa queue ; il a la peau blanche et argentée, la face platte, la gueule petite mais armée de dents ; une élévation, qu'il a au dessous des yeux, présente assez l'apparence d'un nez et de deux narines ; il a le front large et ridé, les yeux ronds, grands et fort rouges.

Les mers de l'Amérique ont aussi des lunes parfaitement rondes.

On a donné le nom d'assiette de mer, à une espèce de lune, qui n'a pas, comme les précédentes sur le dos et au ventre, deux grandes moustaches, qui semblent représenter une lune en croissant.

La *molle* ou *meule*, est appelée *lune* en Languedoc : ce poisson, qui a beaucoup de rapport avec les précédens, devient fort grand ;

il croît jusqu'à six coudées, et grogne comme un cochon quand on le pêche.

En jetant les yeux sur l'Atlas, on verra la figure de la *lune de mer*, ou *poisson rond*; il donne celle de l'*orbis*, nommé *poisson rond piquant*; il représente la *mole*, connue sous le nom de *lune* de Rhedi.

Le Mesoro, ou Blenne.

Le mesoro (*Voyez l'Atlas*) est un petit poisson dont la couleur varie selon les lieux où il vit; ses écailles sont minces et en petit nombre; il a la tête grosse, les yeux élevés et saillans; ses dents sont si serrées et si petites, qu'on peut à peine les appercevoir; sa peau est enduite d'une viscosité qui le rend très-glissant.

La Bécasse de mer.

Celle qu'on trouve aux îles a presque la tête d'un pourceau; la figure de son bec la fait nommer *bécasse*, parce qu'elle ressemble assez exactement à celui de l'oiseau qui porte ce nom.

Il ne faut pas confondre la bécasse de mer avec le poisson qui porte le même nom; la bouche de celui-ci (*Voyez l'Atlas*) est pointue et faite en aiguille; c'est ce qui la fait nommer aussi *élephant*, à cause de la ressemblance qu'on a cru voir entre le bec de ce poisson et la trompe de l'élephant: cette bé-

casse de mer est armée d'un aiguillon assez grand, découpé comme une scie, qui prend naissance près de la queue, et qui lui sert à combattre les autres poissons, ou à couper les filets que les pêcheurs lui tendent.

Le Galanga, la Guacucuja, le Guaperva, le Guarerva, le Scorpion de mer, et le Draconcule.

Le galanga (*Voyez l'Atlas*) aussi nommé *grenouille pêcheuse*, est plat et cartilagineux; sa couleur est brune; il a la tête grosse, platte, armée de plusieurs aiguillons; la bouche large et avancée en avant; sa mâchoire inférieure est plus longue que la supérieure, et sa langue est armée de petites dents, ainsi que le palais et les mâchoires; les yeux placés au dessus de la tête, sont garnis d'aiguillons: on y observe aussi deux barbillons qui lui servent, comme au turbot, pour amuser les petits poissons dont il veut se saisir.

Le guacucuja ressemble au galanga par ses nageoires, qui sont élevées; quelques naturalistes l'ont nommé *chauve-souris aquatique*: ce poisson (*Voyez l'Atlas*) a par devant la figure d'un soc de charrue; la moitié de son derrière est ronde, et vers la nageoire de la queue il finit en pointe; il a entre les yeux une corne dure de la longueur de deux doigts; à chaque côté du corps, qui n'est point couvert d'écailles, on observe des taches noires de la gran-

deur d'une lentille ; le dessous du ventre est d'un très-beau rouge.

On nomme guaperva différentes espéces de poissons qui se trouvent au Brésil : la plupart sont armés de forts aiguillons au dos ; celui de l'Atlas a le bout de la queue et des nageoires divisées en pointes très-aiguës et très-fines, deux bandes rouges lui traversent les mâchoires.

Le guarerva, qu'on appèle encore *petit aracauna noir* (*Voyez l'Atlas*), a, selon Ray, le corps large et serré ; ses nageoires finissent en pointe et sont noires, tandis que les écailles sont mêlées de jaûne et d'un noir couleur de cérise : ce poisson a le corps environné de trois bandes larges, dont deux s'étendent jusqu'aux extrémités des nageoires.

On nomme scorpion de mer un poisson dont la piquure est vénimeuse ; il a la tête grosse (*Voyez l'Atlas*), garnie, ainsi que le dos, d'aiguillons en si grand nombre, qu'on ne peut le prendre que par la queue : ce poisson a la mâchoire inférieure faite en triangle ; deux excroissances cartilagineuses lui tiennent lieu de sourcils ; les écailles qui couvrent son corps, diffèrent de celles des autres poissons ; elles sont presque semblables à celle d'un serpent.

On pêche en abondance, dans la mer d'occident, un poisson nommé scorpion marin, par Jonston (*Voyez l'Atlas*) ; il a la figure d'un gros goujon de mer ; sa tête, à proportion du corps, est hérissée de piquans ; son ven-

tre large et plat est marqué de lignes latérales assez larges ; elles sont relevées par de grandes taches noires : outre deux nageoires stuées sur le dos, il en a une en devant, garnie de huit ou dix aiguillons, qui acquièrent avec le tems une dureté considérable.

Les Languedociens ont nommé *lézard* le draconcule (*Voyez l'Atlas*), à cause de sa ressemblance avec le lézard de terre ; il a un pied de longueur ; son museau est pointu ; sa tête large et applatie ; deux trous situés au-dessus de la tête, lui servent, comme à la baleine, d'évents pour rejeter l'eau ; ce poisson a les yeux situés au-dessus de la tête ; ses nageoires, qui sont très-longues relativement au corps, sont variées de couleur d'or et d'argent ; quelques unes ont des points noirs et blancs, qui relèvent encore la beauté des couleurs dominantes.

Le Chien de mer étoilé.

Quelques-unes de ces taches qui ressemblent à des étoiles, ont fait nommer ce poisson *chien de mer étoilé* (*Voyez l'Atlas*). En général, on définit le chien de mer, un poisson de plusieurs espèces, dont les grands sont mis au nombre des cétacées les plus forts, et les autres vivent dans la fange, et n'ont pas une coudée de longueur : nous allons en parcourir quelques espèces.

La roussette, qui est mise au nombre des

chiens de mer, en diffère par son dos qui est plus large, par son museau qui est plus court, par sa peau rousse marquée de petits traits noirs. (*Voyez l'Atlas*).

Le *porc-marin* ou *centrine* est aussi placé parmi les chiens de mer ; il est gros, fait en triangle, couvert d'une peau dure, hérissée de beaucoup d'aiguillons ; ses mâchoires sont grandes ; la supérieure est armée de trois rangs de dents, et l'inférieure n'en a qu'un. (*Voyez l'Atlas.*

Le loup marin (*Voyez l'Atlas*) peut être mis avec les chiens de mer ; ce poisson n'a point d'écailles ; sa peau est unie, et nuancée par un mélange de couleurs agréables ; sa tête est grande, ses joues enflées, et les dents qui lui servent de défenses, sans être considérables pour leur grosseur, n'en sont pas moins redoutables.

Le requin est le plus grand, le plus terrible, le plus vorace des chiens de mer (*Voyez l'Atlas*) : il est d'une si prodigieuse grandeur, qu'on a trouvé des hommes entiers tous armés dans son estomac ; il a la tête très-large, et la gueule extrêmement fendue ; son gosier est très-ouvert ; car, Rondelet en a vu un en Saintonge, dans lequel un homme seroit aisément entré ; sa gueule effroyable est armée de six rangs de dents, qui se renouvelent, lorsqu'il en tombe quelques-unes ; chaque dent visible en a plusieurs cachées qui l'accompagnent, et qui paroissent au défaut des pre-

mières ; le requin a souvent besoin de cette réproduction : ce poisson, dont la peau est fort épaisse, est une masse si pesante, qu'on assure en avoir vu qui pesoient trente mille livres : rien ne pourroit résister au requin, si ces avantages n'étoient balancés ; il a les yeux garnis d'une taie qui l'incommode beaucoup ; sa gueule est située en dessous, et de manière qu'elle est à un pied de distance du bout de son museau; ce qui fait qu'il pousse sa proie devant lui, au lieu de la mordre, s'il veut la prendre étant dans la situation ordinaire à tous les poissons : il est nécessaire qu'il soit sur le dos, ou au moins sur les côtés, pour pouvoir saisir et avaler sa nourriture. Le *cachalot* est le plus formidable ennemi du requin ; il ne falloit pas moins qu'un si terrible adversaire pour lui disputer l'empire des mers, et pour diminuer le nombre d'un animal aussi meurtrier et aussi destructeur : rien ne peut être comparé à la fureur de ces deux combattans, lorsque ces rivaux sont aux prises ; la mer est violemment agitée autour d'eux, et sa surface est aux environs toute couverte de sang. Si le cachalot est vainqueur, il peut rencontrer dans le même moment l'espadon, et celui-ci vengera la mort du requin.

Les Baleines.

Ce n'est pas sur la terre, malgré l'existence de l'éléphant, qu'il faut chercher les êtres les

plus colossaux qu'ait créés la nature : c'est dans le vaste bassin des mers, c'est dans ses abîmes les plus reculés que vivent ces animaux monstrueux, que les navigateurs évitent avec tant de soin, parce que d'un seul mouvement, ils peuvent submerger un vaisseau.

La baleine, en général, est un genre de poisson dont on compte quinze espèces différentes : c'est le plus grand des animaux connus : on peut le regarder comme le roi, le géant des mers ; il semble ne tenir aux poissons que par la figure ; ôtez à la baleine cette ressemblance, elle approche parfaitement des quadrupèdes; sa structure intérieure est la même ; elle respire, comme eux, par le moyen des poumons, s'accouple de même, donne ses petits vivans, et les allaite. La baleine du Groënland, qui est une des plus grandes, parvient jusqu'à soixante-dix pieds de longeur. N'écoutons pas les voyageurs qui disent en avoir vu de plus de cent trente pieds : ce n'est que poétiquement parlant, qu'on peut appeler ces poissons des îles flottantes, des écueils flottans, des écueils vivans, etc.

L'imagination d'un homme qui ouvre pour la première fois un ouvrage sur l'histoire naturelle, doit être bien étonnée, en voyant que la baleine, malgré le volume prodigieux de son corps, nage avec facilité, et qu'elle exécute avec la plus grande promptitude des mouvemens très-violens. Par quels moyens la nature a-t-elle rendu la baleine assez légère pour

se soutenir sur l'eau ? Comment, ayant des poumons, et respirant comme les quadrupèdes, peut-elle se tenir pendant un assez long espace de tems dans l'eau, à une profondeur considérable ? De quelles armes se servent les baleines, surtout celles qui sont privées de dents, pour attaquer, ou pour se défendre ?

Il seroit impossible à la baleine de se soutenir sur les eaux, et la masse de son corps n'auroit presque point eu de mouvement, si elle eût été toute charnue ; un tissu énorme de graisse dont elle est enveloppée, l'allège beaucoup en lui donnant la facilité d'exécuter tous ses mouvemens. Cette quantité de graisse suffit pour la soutenir sur l'eau ; à l'égard des mouvemens qu'elle veut faire, la nature l'a pourvue de nageoires d'une structure et d'une force proportionnées à la masse qu'elles ont à gouverner; on voit que de simples arrêtes, jointes les unes aux autres par des membranes fort minces, n'auroient pas suffi, comme pour les autres poissons.

Du fond de la gueule de ce poisson, part un intestin très-fort, si large qu'un homme y passeroit tout entier ; ce conduit tient lieu à la baleine de la vessie d'air que nous avons vu dans presque tous les poissons, et dont nous avons expliqué la structure et le mécanisme : c'est un grand magasin d'air, compressible et dilatable à la volonté de ce colosse des mers, et au moyen duquel il monte ou descend ; l'eau qu'il avale, est rendue aussi-tôt par

deux larges conduits qu'il a sur la tête ; cette eau, qui sort avec un bruit semblable à celui du vent qui s'engouffre dans une caverne, s'élance à la hauteur de vingt pieds au moins, sur-tout lorsque la baleine est blessée ; le bruit qu'elle fait alors est effrayant. On a distingué les baleines par leur grandeur, par le nombre des nageoires, par les dents (car quelques-unes en ont), par le museau, par les barbes, etc ; mais la division la plus simple et la plus naturelle, est celle qui les partage en *baleines à dos unis*, et en *baleines à dos raboteux*. La vraie baleine du Groënland, le *nord-caper*, etc., sont de la première classe ; celles de la seconde, sont le *poisson de Jupiter*, le *finnfisch*, l'*épée des Groënlandois*, etc.

Le plus grand des poissons qui habitent les mers, est sans contredit la baleine du Groënland ; cette baleine (*Voyez l'Atlas*) a des nageoires qui ont depuis cinq jusqu'à huit pieds de long ; sa queue, qui fait à-peu-près la figure de deux demi-lunes, a trois ou quatre brasses de large, c'est-à-dire, environ vingt pieds, et ses coups sont terrible lorsque le poisson est couché sur le côté ; la peau est unie, noire, marbrée de blanc et de jaûne en plusieurs endroits ; le ventre est blanc ; la première peau, ou épiderme, étant ôtée, on découvre la véritable peau, qui est de l'épaisseur d'un doigt, et qui couvre immédiatement la graisse ; celle-ci a un pied d'épaisseur ; elle est d'un beau jaûne, quand le

poisson se porte bien ; la chair qui succède à la graisse, est maigre et fort rouge ; la mâchoire supérieure est garnie de barbes, qui s'ajustent obliquement dans l'inférieure, comme dans un fourreau ; ces barbes sont garnies du côté de leur tranchant, de plusieurs appendices qui servent à garantir les lèvres et la langue contre le coupant des barbes, et en partie à prendre et à contenir, comme dans un filet les insectes que le poisson attire pour sa nourriture, er qu'il écrase entre les feuilles de ses barbes, jusqu'à ce qu'il puisse les avaler ; une partie des barbes ont jusqu'à huit pieds de long ; la langue n'est presque qu'un gros morceau de graisse, dont on peut remplir plusieurs tonneaux ; les yeux ne sont pas plus grands que ceux d'un bœuf, et sont revêtus de paupières, de sourcils, comme ceux des animaux terrestres ; ils sont placés sur le derrière de la tête (dont la grosseur fait un tiers de l'animal), à l'endroit où elle a le plus de largeur, et où elle commence à se retrécir : la nature ne pouvoit mieux placer les yeux de ces poissons, pour les mettre en état de voir également en avant, en arrière, et perpendiculairement au-dessus d'eux.

La baleine, sans aucune apparence d'oreilles extérieure (1), a l'ouie très-fine, et s'apperçoit de fort loin du danger qui la menace.

---

(1) On n'apperçoit en dehors aucun vestige d'o-

On s'attend, après avoir vu l'histoire du brochet et du requin, à trouver dans la baleine un monstre qui dévore des milliers d'animaux. On ne s'imagine guère, que la plupart des baleines qui vont en troupes, celle du Groënland sur-tout, dont la gueule étant ouverte a plus de douze pieds de circonférence, a le gosier si étroit, que la main y peut entrer avec peine : cette disposition du gosier de cet animal étoit nécessaire pour tenir le nombre des individus de chaque espèce en équilibre.

La baleine du Groënland, malgré sa force prodigieuse, a pour ennemis presque tous les gros poissons, même ceux qu'on range dans la classe des baleines ; le *narhwal* armé d'une dent qui a sept pieds de long, et l'*espadon* qui a pour défense une scie dentelée des deux côtés, sont les plus redoutables. Les pêcheurs de baleine la tuent avec un *harpon*, ou fer à deux tranchans, qui ressemble à une flèche, et qui est extrêmement pointu ; le manche a six pieds de long : l'huile que fournit la graisse de ce poisson, est une branche de commerce considérable ; il y a des baleines qui en donnent jusqu'à cent vingt-huit barriques : cette huile sert à brûler, à faire le savon, à la préparation des

---

reille ; mais aussi-tôt qu'on ôte l'épiderme de la tête, on découvre derrière l'œil une tache noire, et, dans ce même endroit, un conduit par lequel le son pènètre jusqu'au tympan.

laines des drapiers, aux corroyeurs, aux peintres, aux sculpteurs, etc. La baleine, dont nous venons de parler, n'a d'autres défenses que les nageoires et la queue.

La *licorne de mer* ou *narhwal* est une espèce de baleine, armée de dents redoutables ; elle en a une assez forte pour ébranler d'un seul coup un vaisseau de haut-bord.

Le *cachalot* a plus de soixante-dix pieds de long ; sa forme est monstrueuse, sur-tout par la grosseur de la tête, qui est énorme en comparaison de son corps ; ses mâchoires sont garnies de dents très-fortes.

L'*espadon* ou *scie*, ou *épée de mer*, est armé, à l'extrémité du museau, d'une scie qui tient immédiatement à la mâchoire supérieure (*voyez l'Atlas*) ; il a deux nageoires sur le dos, et quatre autres sous le ventre ; ses yeux sont au-dessus de la tête, et sa bouche directement sous les yeux ; ce qui donne à ce poisson un air monstrueux et difforme. Voyez dans l'Atlas une variété de l'espadon, connue sous le nom de *poisson empereur ;* celui-ci est moins redoutable que le précédent.

De quelques Poissons singuliers.

Le Marteau ou Poisson juif.

L'Amérique et l'Afrique nourrissent dans leurs mers le hideux marteau (*voyez l'Atlas*) ; il n'est pas rare d'en prendre dans la Méditerranée :

ranée : cet animal vorace, que quelques naturalistes regardent comme une espèce de chien de mer, a la tête plate et étendue des deux côtés, comme celle d'un marteau ; ses yeux, qui se trouvent placés aux deux extrémités, sont ronds, grands, rouges, étincelans ; l'animal, en les faisant mouvoir, effraie les matelots les plus hardis ; sa large gueule est armée de plusieurs rangées de dents fort tranchantes ; elle est disposée de manière qu'elle n'est point embarassée par la longueur de son museau, comme l'est celle du requin ; le corps est rond, et se termine par une grosse et forte queue ; il n'a point d'écailles, mais sa peau est très-épaisse, marquée de taches ; ses nageoires sont grandes, fortes et cartilagineuses.

Le Poisson-trompette l'Abacatuxia.

Le premier de ces deux poissons (*voyez l'Atlas*), ne tire pas son nom de sa ressemblance avec la trompette ; sa couleur est jaûne ; sa forme a beaucoup de rapports avec celle des *anguilles ;* il fait un bruit si considérable pendant la nuit, que ce bruit, qui imite la trompette, peut être entendu de fort loin.

On trouve l'abacatuxia au Brésil ; ce poisson, que les Portugais ont nommé *coq marin*, quoiqu'il ne ressemble en rien à un coq, est d'une forme très-raccourcie et presque ronde. (*Voyez l'Atlas*) La nature ne lui a donné, au

lieu d'écailles, qu'une peau très-fine et argentée, qui le rend presque transparent.

L'Aiguille.

Plusieurs poissons, par rapport à la forme singulière de leur tête, ont été nommés *aiguilles*. On en trouve une espèce qu'on range parmi les brochets (*voyez l'Atlas*); la bouche de ce poisson est pointue, menue, ronde et longue de neuf pouces : il a le dos verd, le ventre et les côtés d'une couleur d'argent fort luisante; la mâchoire inférieure est plus longue que la supérieure; elles sont garnies de dents fort aigues.

Le Tœnia marin.

Parmi les *tœnia*, il s'en trouve un qu'on a nommé faulx, à cause de sa figure (*voyez l'Atlas*); ce poisson assez singulier par la forme de son corps, l'est aussi par celle de sa tête.

Le *tœnia* de Belon (*voyez l'Atlas*), ressemble beaucoup au précédent; sa forme est aussi singulière, et les aiguillons qu'on remarque sur son dos et aux extrémités de la queue, le mettent en état de se défendre, et même d'attaquer ses ennemis.

Le Rémore ou Arrête-nef.

Les anciens ont débité une très-grande fable en donnant à un petit poisson qui n'a que deux pieds de longueur (*le rémore*) le pouvoir d'arrêter un vaisseau dans sa course. Les naturalistes modernes ne reconnoissent d'autre rémore que le *sucet* et *arrête-nef*, qu'on trouve à Cayenne et sur les côtes d'Afrique : c'est un poisson de mer à nageoires molles, connu dans le Brésil sous le nom de péraquiba ou d'yperuquiba. (*Voyez l'Atlas*).

Les Poissons de la Chine.

Parmi les espèces nombreuses de poissons qui se trouvent à la Chine où ces animaux abondent singulièrement, le plus délicieux est le poisson qu'on a nommé *le poisson des rois ;* on estime beaucoup aussi celui que les Européens ont nommé *poisson-coq*, parce que, comme cet oiseau, il a une crête au-devant de la tête. Le *poisson d'or*, appelé *kin-yu* par les Chinois, et *dorade* par les Européens, est à raison de sa beauté, parmi les poissons, ce que sont l'*oiseau de paradis* et l'*oiseau-mouche* parmi les oiseaux : le lecteur se rappèle que le colibri est aussi appelé oiseau de paradis. Les plus jolies dorades de la Chine sont d'un beau rouge, comme tacheté de poudre d'or, ou d'essence rouge d'Orient ; on en voit qui sont argentées.

Les Poissons volans.

L'Hirondelle de mer, le Faucon de mer, le Muge volant.

Ces poissons singuliers unissent les habitans des eaux à ceux de l'air; ils font la nuance sensible des poissons aux oiseaux; ils s'élancent du sein de l'Océan, et traversent les airs.

Il n'y a aucun animal qui ait plus d'ennemis que le poisson volant; il se voit à chaque minute exposé à devenir la proie des dauphins (1), des chiens de mer, etc. : si, pour leur échapper, il s'élève dans les airs, il est aussi-tôt assailli par les oiseaux carnassiers : son vol est agité, mais il n'est pas long, parce que l'animal est obligé de se replonger dans l'eau dès que ses ailes ne sont plus humectées; et les mouvemens violens qu'elle font, les sèchent bientôt.

On compte parmi les poissons volans l'*adonis*, le *faucon de mer*, l'*hirondelle de mer* (2), (*voyez l'Atlas*) et le *muge volant :* mais celui qu'on connoît le mieux sous cette dénomina-

---

(1) Le dauphin est une espèce de baleine, qui ne ressemble point du tout au dauphin imaginaire des peintres.

(2) Connue à Marseille sous le nom de *rondole.*

tion, est de la grandeur du maquereau; il va par bandes; et les ailes dont il est pourvu, se trouvent quelquefois doubles : ces ailes ne sont autre chose que des nageoires très-larges, allongées et soutenues d'espace en espace par de petites arrêtes flexibles qui en facilitent les mouvemens. (*Voyez l'Atlas*). Le lecteur trouvera dans l'Atlas, le tableau de la méthode icthiologique par Gouan.

DES INSECTES.

DISCOURS SUR LES INSECTES.

Si les insectes sont pour nous des ennemis redoutables, quelques-uns du moins nous sont utiles, et servent à nos besoins réels ou factices : sans parler des abeilles et des vers à soie, ne devons-nous pas à certaines fourmis ailées du royaume de *Péju*, la laque d'un si grand usage dans les arts? n'est-ce pas à des insectes que nous devons la pourpre et les plus belles couleurs? la maturité des premiers fruits est leur ouvrage ; on trouve des vers dans les premiers abricots, dans les premières poires, etc. certains fruits ne peuvent même mûrir sans leur secours; telles sont ces figues domestiques des îles de l'Archipel qui ne mûrissent que lorsqu'on étend au-dessus du figuier domestique une longue liasse, une espèce de guirlande de figues sauvages, dans chacune desquelles est toujours contenu un ver qui, tombant sur la figue domestique, lui donne le degré de maturité nécessaire, et qu'elle n'auroit eu que difficilement sans lui.

Peu d'objets méritent autant nos observations, notre admiration, que les insectes. Qu'il est attrayant pour un ami des secrets de la nature, de voir, tantôt cette boîte de soie dans laquelle certaine espèce d'araignée porte ses œufs; tantôt les petits qui en sortent, s'arrangeant sur le corps de leur mère, et s'y tenant collés jusqu'à ce que son secours leur devienne inutile; tantôt d'observer d'autres insectes qui, nés avec une peau tendre et délicate, se font de vrais habits, les uns de laine, les autres de soie, de feuilles d'arbres, etc.; qui savent les allonger, les élargir, en faire de neufs quand ils sont usés : (tels sont la teigne et les autres autres insectes à fourreau). Nous verrons un polype, coupé en plusieurs parties, devenir autant de nouveaux polypes, etc.

L'intérieur des insectes est encore bien plus admirable que tout ce qu'ils offrent au-dehors de plus merveilleux; la chenille, par exemple, a un cœur, ou plutôt une suite de cœurs, rangés d'un bout à l'autre de son dos. Lorsqu'elle est devenue *chrysalide*, il n'est aucune de ses parties extérieures, dont l'enveloppe ne se trouve dans la dépouille qu'elle quitte.

Mille autres merveilles également étonnantes s'offrent à celui qui observe avec attention les insectes; le globe se peuple en quelque sorte à ses yeux d'un monde nouveau; les arbres, les plantes, les feuilles, les fleurs ne sont plus simplement pour lui des fleurs,

des feuilles, des plantes, des arbres; ce sont autant de pays habités par de petits êtres pleins d'industrie (1). Gardons-nous cependant d'imiter ces enthousiastes qui leur prétendent des qualités morales qu'ils n'ont pas; soyons persuadés qu'il y a, par exemple, dans la conduite des abeilles plus d'instinct que de réflexion; ne croyons pas, avec Goëdaerd, que les fourmis ont beaucoup d'amitié pour les pucerons, par la raison qu'elles semblent souvent les caresser; elles trouvent sur le corps des pucerons une liqueur mêlée qui est de leur goût; voilà le motif de leurs prétendues caresses.

Plus l'étude des insectes est difficile par la petitesse des objets, par la variété infinie qui règne dans leur manière d'être, plus il est aisé de se tromper; les anciens n'avoient pas apperçu les œufs d'où la plupart naissent; en conséquence ils les faisoient naître de la pourriture, aidée de la chaleur et de la fermentation qui lui est toujours jointe : on n'est cependant pas bien certain que cette manière d'engendrer qu'on nomme génération équivoque ou spontanée, ne soit pas dans la nature, au moins à l'égard de certains animalcules.

---

(1) On a fait ce vers heureux sur un de ces petits êtres :

Le tronc d'un chêne creux forme tout son empire.

Sans nous arrêter à de vaines spéculations sur les insectes, ne nous occupons que des faits les plus intéressans et les plus certains qu'ils nous offrent; voyons d'abord ce qui constitue leur essence, et les distingue des autres animaux; 1°. ils n'ont point d'os; 2°. la substance de leur corps n'est pas une chair proprement dite, mais une matière molle, une espèce de pâte presque liquide; 3°. ils ont au lieu de sang, une liqueur, un suc qui leur en tient lieu; 4°. ils sont les plus petits des animaux, si l'on en excepte le serpent, le crapaud, le lézard, qu'on qualifie de *reptiles*, mais qui rassemblent la plupart des caractères tant intérieurs qu'extérieurs des insectes.

Nous venons de voir quels sont les caractères qu'on nomme intérieurs : en voici cinq extérieurs : le premier est que les insectes ont le corps divisé par anneaux ou incisions; et c'est de-là que leur est venu le nom d'insectes, du latin *secare*, qui veut dire couper, partager; le second, qu'aucun insecte, non ailé, n'est quadrupède, ni aucun insecte ailé n'est bipède; au lieu que, parmi les animaux, tous ceux qui sont ailés sont bipèdes, et tous les autres sont quadrupèdes, excepté l'homme. Le troisième caractère extérieur qui distingue les insectes des autres animaux, c'est qu'ils n'ont ni narines, ni ouies ou poumons, et respirent par d'autres parties de leurs corps; le quatrième, que les mâchoires ou les dents de ceux qui en ont, agissent de gauche à

droite, et de droite à gauche, et non de bas en haut ; le cinquième, que leurs yeux sont destitués de paupières ; qu'on n'y apperçoit ni iris ni prunelles ; qu'ils sont immobiles et taillés à facettes.

Les insectes touchent, pour ainsi dire, d'un côté au règne animal, de l'autre au règne végétal ; mais beaucoup plus au premier : nous avons dit en quoi ils diffèrent des autres animaux ; voici leurs ressemblances avec eux ; ils ont un estomac, des intestins, un cœur, etc. ; la plupart se multiplient comme eux ; 3°. ils ont, comme eux, des sens, des passions, de la mémoire, de l'intelligence, des ruses, des armes offensives et défensives, des mœurs et des caractères diversifiés, etc.

Division des Insectes.

Lesser distingue les insectes à raison du nombre de leurs pieds, du nombre et de la forme de leurs ailes, etc. Il met ensemble tous ceux ailés ou non, qui ont un nombre égal de pieds, depuis ceux qui n'en ont que deux, quatre ou six, jusqu'à ceux qui en ont vingt-quatre, tel que le *scarabée-monocéros* : on pourroit trouver encore quelques classes qui en ont un beaucoup plus grand nombre ; mais ces classes sont rares. Parmi les étoiles de mer (1), il s'en trouve une espèce qui a,

(1) Coquillage ainsi nommé, parce qu'il ressemble à une étoile.

selon Réaumur, un nombre prodigieux de pieds; il lui en trouve quinze cents; il en trouve deux mille cent à un oursin, et de plus treize cents cornes semblables à celles du limaçon.

Lesser dit qu'il connoît dix-huit espèces de vers aquatiques sans pieds; d'étoiles de mer 105; de vers sans pieds qui vivent hors de l'eau, 37; d'insectes à deux pieds, 2; à six pieds, 69; à huit pieds, 99; à dix pieds, 4; à douze pieds, 1; à quatorze pieds, 6; à seize pieds, 1; de ceux qui en ont au-delà de seize, 26; de ceux qui ont deux ailes unies semblables à du vélin, 83; de ceux qui ont quatre ailes farineuses, 135; de ceux qui n'ont les ailes membraneuses qu'à moitié couvertes, 13, et de ceux dont les ailes membraneuses sont tout-à-fait couvertes, 97. Total, 765. Geoffroi en décrit plus de quatorze cents qu'on trouve en France et même dans les seuls environs de Paris; car, s'il ne s'étoit restreint à ceux-là, il auroit pu y joindre le scorpion, la tarentule, etc. et beaucoup d'autres qui habitent nos provinces méridionales. Nous avons donné dans l'Atlas la méthode entomologique de ce savant naturaliste, et le tableau systématique des vers par Brugnière. Vallisnieri, Swammerdam, Réaumur ont fait d'autres divisions; toutes ont leurs avantages et leurs inconvéniens.

On peut diviser les insectes en aquatiques et terrestres : les chenilles qui ne se transfor-

ment pas en papillons, sont appelées *scolopendres :* parmi les insectes qui ont des ailes, il y en a qui les portent toujours tendues, comme les mouches et les papillons ; d'autres les tiennent cachées et renfermées dans un étui écailleux ; on les nomme *scarabées*, dont les escarbots ne sont que des variétés ; tels sont les cantharides, les cerfs-volans, les hannetons, etc. : tous ces animaux sont désignés sous le nom *coléoptères ;* leur bouche est armée d'une mâchoire dure et aigue : on a donné le nom d'*hémiptères* à ceux qui n'ont que des moitiées d'ailes, c'est-à-dire, qui, au lieu d'ailes supérieures, ont des demi-étuis durs et écailleux, ou des étuis à moitié mous, et qui ne recouvrent que la moitié du corps ou des ailes inférieures ; telles sont la cigale, la punaise des bois, le scorpion des marais, etc. Dans cette classe, la trompe de la bouche est longue et aigue; elle est repliée en dessous, et s'étend entre les pattes : on a appelé *lepidoptères* ceux qui ont quatre ailes farineuses, c'est-à-dire, chargée d'une poussière organisée et écailleuse, tels que les papillons nocturnes et diurnes. On nomme *hymenoptères* ceux qui ont quatre ailes membraneuses, nues et sans poussière, tels que les fourmis volantes, les guêpes, les abeilles : on désigne sous le nom de *diptères* ceux qui ont deux ailes, tels que les mouches et les cousins : ils ont tous, sous l'origine de leurs ailes, de petits balanciers. On appèle *ciptères* ceux qui sont sans ailes,

tels que les puces, les cyrons, les cloportes, les araignées.

On peut distinguer aussi les insectes, en insectes à quatre ailes, à deux ailes, à ailes à étuis, sans ailes, en vers nuds, et ceux qui sont couverts de croûte comme les mouches. Plusieurs insectes, comme les hannetons, par exemple, ont sur la tête des espèces de cornes auxquelles on a donné le nom d'*antennes*. Réaumur soupçonne que les antennes peuvent être, chez l'insecte, les organes de l'ouie ou de l'odorat, ou même de quelque autre sens. Les *balanciers* sont ces petits filets mobiles terminés par un bouton qu'on remarque à l'origine des ailes. Le *corcelet* est cette partie qui, chez l'insecte, répond à la poitrine des grands animaux. L'*écusson* est cette partie triangulaire qui se forme à la naissance du corcelet ou des ailes des coléoptères.

Les yeux à réseau qu'on remarque dans les mouches, les scarabées, les papillons, etc. méritent l'attention des observateurs microscopiques : ces yeux sont à-peu-près des portions de sphères, et l'on peut regarder leur enveloppe extérieure comme la *cornée ;* celle des insectes dont nous parlons, fait voir souvent des couleurs aussi variées que l'arc-en-ciel ; elle paroît à la vue simple, unie comme une glace ; mais lorsqu'on la regarde à la loupe, elle semble taillée à facettes comme des diamans ; ces facettes sont disposées avec une régularité admirable, et dans un nombre prodigieux.

Lewenhoee a calculé qu'il y en avoit 3181 sur une cornée d'un scarabée ; et qu'il y en avoit plus de 8000 sur chacune d'une mouche : ce qu'il y a de plus merveilleux, c'est que toutes ces facettes sont autant d'yeux ; de sorte qu'au lieu de deux yeux que quelques-uns accordent avec peine aux papillons, nous devons leur en reconnoître sur les deux cornées 34650 ; aux mouches 16000, et aux autres plus ou moins ; mais toujours dans un nombre surprenant.

Ayant détaché les cornées de diverses insectes, et nettoyé leurs surfaces intérieures, on les a mises à la place d'une lentille de microscope ; et l'œil d'un papillon, ainsi préparé, par le moyen duquel on regardoit un soldat, faisoit paroître une armée d'environ 17325 mille hommes. Que seroit-ce, si l'on observoit une armée entière ? Outre ces yeux, dont nous venons de parler, la plupart des mouches en ont trois autres, placés en triangle sur la tête, entre le crâne et le cou ; mais ceux-ci ne sont point à facettes : on peut présumer que ces insectes ont des yeux propres à leur faire voir ce qui est près d'eux, d'autres pour voir les objets éloignés.

Les *stigmates* sont des ouvertures en forme de bouche, qu'on voit à l'extérieur des insectes ; elles leur servent de poumons ; les mouches les ont sur le corselet et les anneaux ; le ver à soie, et les autres insectes de son espèce, en ont dix-huit le long des côtes du corps ; et

il y a des vers qui ont leurs poumons placés au bout d'une corne : l'air entre par ces poumons dans le corps de l'insecte, pour ressortir par les pores de la peau.

Parmi les insectes, les uns sont sans pieds; tels que le sang-sues, les vers, les limaces et les moules; on les appèle *apodes;* ceux qui ont des pieds n'en ont pas ordinairement moins de six; on les nomme *exapodes;* ceux qui n'ont que deux pieds sont connus sous le nom de *bipèdes*, ect. ceux qu'on désigne sous le nom de *polipodes* en ont au moins dix : on appèle *centipèdes* et *millepèdes* ceux qui en ont un grand nombre. Parmi les insectes qui ont des pieds les uns sont pourvus d'ailes, les autres n'en ont pas.

La multiplication des insectes est prodigieuse ; mais ceux qui multiplient beaucoup vivent peu, et ont un grand nombre d'ennemis : ainsi, l'équilibre se rétablit, et l'harmonie de l'univers se maintient. Il y a certaines mouches vivipares, qui donnent naissance à dix mil autres, à chaque portée; l'on voit aussi des mouches ovipares, telles que l'abeille, qui produisent jusqu'à quatre cents mille œufs fécondés. Les papillons diurnes et nocturnes, les charensons, les pucerons, etc. déposent leurs œufs sur les feuilles des plantes ; chaque famille choisit les végétaux qui lui conviennent. Les fourmis déposent leurs œufs en terre ; les araignées les enveloppent d'un tissu soyeux; les moucherons les déposent sur l'eau qui croupit; les teignes

dans les fourrures à poil et à plume; la mite les place entre les écailles des poissons ; les mouches ichneumones dans l'œuf d'un papillon, ou sous la peau des chenilles, ect. Certains papillons pondent cinq ou six cents œufs à-la-fois.

Les insectes sont les seuls animaux, ou du moins paroissent être les seuls qui changent de forme, et qui, après avoir rampé pendant un certain tems, cessent de manger, et se construisent une maison, une prison, ou même une espèce de tombeau, dans lequel ils demeurent ensévelis pendant plusieurs semaines; quelques-uns pendant plusieurs mois, d'autres pendant des années entières, sans mouvement, sans action, et en apparence sans vie; mais qui, après cela, éprouvent une sorte de résurrection, se dégagent de leurs enveloppes, s'élèvent dans les airs, et prennent une vie nouvelle et plus noble; car avant leur métamorphose, ils ne sont évidemment ni mâles, ni femelles; ils n'engendrent qu'étant transformés. Quelques insectes, tels que les vers à soie et l'araignée, ont le secret de tirer des filets de leurs corps, qui leur servent ou d'ailes, ou de vêtemens, ou de tombeau, dans l'état de nymphe ou de chrysalide : on prétend avoir remarqué que l'endroit où l'on a vu les pieds d'une chenille, devient, après la transformation, celui où sont placés le dos et les ailes du papillons; et que là où la chenille avoit le dos, le papillon qui en provient a les pieds. Entre

les

les insectes, plusieurs quittent leurs habits, et se rajeunissent cinq à six fois sous une peau nouvelle : on appèle ces différens âges l'état moyen des insectes. Nous avons déja remarqué qu'on appèle *scolopendre*, les chenilles qui ne se transforment pas en papillons, et auxquelles il ne vient point d'ailes.

On voit, par-tout ce que nous venons de dire, qu'on ne trouve pas que la nature suive les mêmes lois dans la naissance des insectes, et celle de grands animaux; ceux-ci naissent, ou d'un œuf couvé dans le ventre de la mère, si l'on en croit un grand nombre d'anatomistes, ou d'un œuf couvé hors de son ventre; mais les insectes, du moins le plus grand nombre des insectes ailés connus, passent successivement par trois états, qui paroissent à l'extérieur n'avoir aucun rapport l'un avec l'autre; le papillon est d'abord renfermé dans un œuf, d'où il sort un insecte, qu'on appèle *larve* ou *chenille*, qui rampe, broute l'herbe, a un grand nombre de jambes, file et fait une coque avec beaucoup d'art : après un certain tems, plus ou moins long, ce prétendu ver devient malade, et ce qu'on appèle *fève* ou *chrysalide*, et *nymphe* dans d'autres insectes; l'animal ne prend cette nouvelle forme, qu'après s'être défait de sa peau, de son prodigieux estomac, et d'une partie de ses poumons; en quittant cet état de chenille, il reparoît couvert d'une membrane ferme et dure, qui l'enveloppe de toutes parts, sans lui laisser la liberté de ses membres;

dans cet état, il passe un tems assez considérable sans prendre aucun aliment; pendant cette espèce de léthargie, les parties intérieures de la chrysalide prennent de la solidité, et enfin, l'on voit sortir un animal qui vole lestement, n'habite que la région de l'air, ne vit que de miel et du suc des fleurs : la larve avoit des mâchoires pour hacher; le papillon n'a plus qu'une trompe pour sucer : la chenille ignoroit les plaisirs de l'amour; le papillon ne semble s'occuper que du soin de perpétuer son espèce; mais ce changement est le dernier que l'insecte éprouve. Les anciens philosophes ont raisonné beaucoup sur ces changemens, et souvent assez mal; les uns ont pris ces changemens pour des métamorphoses complètes; les autres ont regardé l'état de fève ou de chrysalide, comme une véritable mort, et le retour de l'animal en papillon, comme une résurrection parfaite. Rien de plus contraire à la vérité, et même à la raison, que ces divers sentimens : le ver à soie, dans quelque tems qu'on le prenne, soit ver, soit fève, soit papillon, n'a jamais cessé de vivre, ni d'être le même animal; la seule différence qu'on peut remarquer dans ses divers états, est qu'il avoit, étant ver, des parties qui devoient être inutiles au papillon : elles se sont desséchées et détruites, lorsque le ver a pris la forme de fève ou de chrysalide : d'autres parties nécessaires au papillon, comme les ailes, la trompe, les parties de la génération, étant inutiles au ver,

n'ont commencé à se développer, que lorsque le tems d'en faire usage s'est approché : cette merveille, que la nature opère dans les insectes, arrive aussi en nous; combien de parties deviennent inutiles à un enfant qui vient de naître ! le *thymus* se dessèche, le trou *ovale*, le *cordon ombilical*, et bien d'autres parties s'anéantissent après la naissance ; d'autres, qui étoient inconnues à la première enfance, se développent avec l'âge. Cet échange de parties se fait en bien plus grand nombre, et dans un tems plus court, dans les insectes ; ce qui le rend plus remarquable : c'est aussi ce qui a donné lieu à quelques auteurs de regarder le ver à soie, comme un animal différent de son papillon, et de penser que le papillon est un fœtus nourri et élevé dans le corps du ver; il est aisé de démontrer le contraire : un fœtus peut périr dans le ventre de la mère, sans qu'il en arrive d'accidens à celle-ci, parce que le fœtus et la mère sont deux animaux complets, qui ont séparément les parties nécessaires à la vie : il n'en est pas de même du ver à soie et du papillon. Qu'on ouvre un ver à soie, lorsqu'il est en état de ver, on lui trouvera distinctement un cœur, ou une longue artère qui en fait l'office, une moële épinière, un cerveau, un grand nombre de muscles, et des ouvertures qui tiennent lieu de poumon : qu'on ouvre un semblable animal, étant chrysalide, étant papillon, on retrouvera toujours ces mêmes parties; ces parties, essentielles à la

vie et au mouvement, sont uniques dans le ver à soie, qui paroît successivement sous trois formes différentes, quoiqu'il ne soit toujours que le même animal, puisque les parties qui constituent la vie sont toujours les mêmes. La *chrysalide*, ainsi nommée à cause de sa couleur d'or, ou *fève*, à cause de sa forme, n'est autre chose que l'état d'un ver, qui, après avoir quitté sa peau de *larve*, paroît enveloppé d'une membrane nouvelle qui devient solide et se dessèche. Le ver à soie, et toutes les chenilles se mettent en chrysalides. On a donné le nom de *nymphe* à cet état des insectes, dans lequel ils sont enveloppés d'une membrane transparente, qui laisse voir la figure du futur insecte toute formée : toutes les mouches passent par cet état, où quelquefois elles ne laissent pas d'aller et de venir, sur-tout les larves des cousins qui naissent dans l'eau.

Il y a des crysalides unies, qui ressemblent à des fèves ou à des dates ; les autres sont anguleuses ; il y en a de toutes sortes de figures ; celle de la chenille épineuse, moitié blanche et moitié jaûne, a sur le dos la figure d'un visage ; quelques-unes ressemblent à la tête d'un chien, d'un chat, d'un oiseau, etc. les unes sont opaques, les autres sont transparentes ; leurs couleurs ne sont pas moins variées que leurs figures.

C'est ici le cas de dire un mot du sexe des insectes : dans quelques espèces, il n'y a ni mâles, ni femelles, proprement dit, et cha-

que individu est fécond par lui - même : dans des espèces, qui ne sont guère moins rares, les mâles seuls ont des ailes; dans d'autres, et celles-ci sont en bien plus grand nombre, les mâles ont les ailes tachetées, et les femelles les ont toutes unies.

Les mâles sont plus petits, chez les insectes, que les femelles; ils ont les antennes garnies de poils ou de plumes.

Des vers.

De toutes les classes d'animaux, même d'insectes, il n'y en a pas de si nombreuse que celle des *vers*. Ces petits insectes paroissent, pour ainsi dire, semés dans tout l'univers. Il semble qu'on peut diviser les vers en trois genres : 1°. ceux qui ont le coprs nud; 2°. ceux qui se construisent des tuyaux pour s'y retirer; 3°. ceux qui habitent les coquilles. On doit mettre au rang des vers qui ont le corps nud, les lombricaux ou vers de terre, les limaces, les tœnia ou vers solitaires, les sangsues, et en général tous les animaux rampans, dont le corps est mou, nud, de forme à-peu-près cylindrique, quelquefois applatie, qui n'ont ni os, ni vertèbres, qui ne changent jamais d'état, et conservent la même forme depuis la naissance jusqu'à la mort. Il y a plusieurs animaux auxquels on a donné le nom de vers, quoiqu'ils n'en aient pas toutes les propriétés; tels sont, par exemple, tous les in-

sectes qui, par la suite des tems, doivent paroître sous la forme de mouche.

Le *ver aquatique*, ou *ver amphibie*, tient toujours sa queue et sa tête dans l'eau; le reste du corps est toujours sur la terre; il a les jambes sur le dos, et lorsqu'il marche naturellement, il fait d'abord avancer le milieu de son corps, comme les autres animaux font avancer leur tête: cet insecte est presque toujours plié en deux, comme un siphon: aussi-tôt que l'eau le couvre un peu plus qu'il ne faut, il est mal à son aise, et s'éloigne; mais, si l'eau le couvre moins, il s'en approche à l'instant; quand il marche, il reste plié en siphon, et l'anneau placé au milieu du cou va le premier; il a dix jambes attachées à son dos, c'est-à-dire, au côté opposé à son ventre, du moins si l'on prend le ventre du côté vers lequel sont les ouvertures de la bouche et de l'anus; en sorte qu'il est continuellement couché sur le dos, comme les autres sur le ventre, et sa bouche est tournée en haut, ainsi qu'on le remarque dans certaines mouches et insectes aquatiques, qui nagent toujours sur le dos.

La larve du hanneton est une espèce de ver blanc, qui, dit-on, reste sous cette forme, trois ans en terre, pour se changer ensuite en hanneton.

Le ver des cantharides est un ver blanchâtre, un peu velu, de la grosseur du petit doigt; il habite sous la terre; et c'est sous cette

forme de ver qu'il pénètre dans les fourmillières.

Les vers du corps humain méritent toute l'attention des médecins et des physiciens; il y en a de plusieurs espèces; mais le *tænia*, qu'on appèle improprement *ver solitaire*, puisqu'il n'existe pas toujours seul sur le même sujet, est le plus redoutable de tous ceux qui attaquent l'homme; la forme de ce ver approche de celle d'un ruban, c'est-à-dire, qu'il est long, large et mince; et sa longueur, qui est ordinairement de quatre aunes, peut aller quelquefois jusqu'à trente, ainsi que l'a remarqué Boerhaave.

Le *ver de la mouche asyle* vit dans l'eau; on le trouve, soit dans les eaux douces, soit dans les eaux salées, vers le commencement de juin; il se change en nymphe, et ensuite en une mouche appelée mouche asyle.

Le *ver de terre* est très-connu, mais plusieurs ignorent qu'il est hermaphrodite, et qu'on en retire beaucoup d'huile et de sel volatil.

Les ruses, les manœuvres étonnantes de presque tous les insectes en général, la beauté et les graces de la plupart d'entr'eux, seroient une matière très-agréable à traiter, mais beaucoup trop étendue. Nous n'allons pas non plus entreprendre de décrire tous les insectes. Nous parlerons seulement des plus singuliers, et la *table raisonnée des planches* suffira pour la plupart. Nous donnerons à la suite de cette table une notion des principaux reptiles et des animaux à coquilles, qui tous peuvent appartenir, comme nous l'avons

déja observé, au genre des insectes (1).

La Chenille.

Le corps de chaque chenille est composé de douze anneaux membraneux, c'est-à-dire, couverts d'une membrane, ou peau molle et flexible; ce qui les distingue du hanneton et d'autres espèces dont les anneaux sont écailleux. Les douze anneaux, et la tête, sont ce que les chenilles ont de commun entr'elles; leurs différences sont prises sur-tout du nombre de leurs jambes. Les *chenilles rases* ont, pour la plupart, la peau fine, douce, quelquefois même transparente; les *chenilles hérissées* se nomment aussi *chenilles épineuses;* elles sont couvertes de gros poils, qui, dans quelques-unes, se divisent en branches, dans d'autres, ne sont que de simples pointes, et dans d'autres enfin ne sont qu'une seule tige qui s'élève en diminuant de grosseur, et qui se divise ensuite pour former une fourche. On peut diviser le genre des chenilles hérissées en *velues* et *demi-velues*, qui se sous-divisent en *chenilles cloportes*, qui sont larges et courtes, et en chenilles veloutées, à cause de la douceur de leur poil, etc.

---

(1) Les naturalistes distinguent les vers ou reptiles, et animaux à coquilles des insectes; ils ont raison rigoureusement parlant. Mais il y a très-peu de différences entre les principaux caractères des uns et des autres. La plus grande différence, est que les vers ou reptiles n'ont point de pieds.

La chenille du titimale(1)est une des plusbelles.

Dans la bouche de chaque espèce de chenille, près de la lèvre inférieure, se trouve le moule ou la filière, par où elle fait passer la soie dont elle forme le tissu de son tombeau. Les chenilles ont, au lieu du cœur, une grande artère le long du dos; le sang qui s'y forme, et qui circule de-là dans le reste du corps, est une liqueur blanchâtre.

Des Papillons.

Geoffroi divise la classe des papillons en cinq genres : le premier est celui auquel il donne le nom de toute la classe, le papillon; le second est appelé sphinx; le troisième contient les *ptérophores*, ou porteurs de plumes; le quatrième est celui des *phalènes*, ou papillons qui ne volent ordinairement que le soir.

Quand on n'a vu que des papillons d'Europe, on n'a qu'une foible idée de ce que la nature peut produire en ce genre (2). Ceux de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique sont la plupart très-grands et d'une beauté incomparable.

---

(1) Le titimale est une plante qu'on nomme vulgairement *réveil-matin*.

(2) Il y a des papillons grands et majestueux, qui sont vêtus d'une riche draperie herminée, où brillent quatre saphirs aussi beaux que ceux de la couronne la plus précieuse. Telle est la magnifique phalène, nommée le *grand paon*. Nous avons fait graver à côté de cette phalène le petit paon, et un autre papillon non moins curieux.

L'Éphémère.

Quelques heures sont pour l'éphémère, ce qu'un siècle est pour nous : s'il paroît le matin, il ne verra pas le soir. Cet insecte paroît tous les ans sur les bords du Rhin, de la Meuse, etc. On ne voit éclore ce ver, que long-tems après la ponte; quand il est sorti de l'œuf, il ne croît que très-lentement, et que d'un pouce par an : il réussit sur-tout dans les eaux qui coulent sur un lit d'argile. Lorsqu'il a acquis à-peu-près trois pouces de longueur, c'est-à-dire, qu'il touche à sa troisième année, il s'agite; il sort de sa retraite, il se dispose à déployer ses ailes. Il les déployera bientôt, et elles ne lui serviront qu'à faire le court trajet de sa première demeure à son tombeau.

Le genre des éphémères se divise en huit espèces au moins.

L'hémérobe est à-peu-près du même genre que l'éphémère : il ne vit qu'un jour après sa métamorphose, et n'a vécu qu'environ quinze jours avant. C'est l'insecte qu'on nomme *lion des pucerons.*

La Demoiselle.

Tout le monde connoît cet insecte : il est bien fait et richement paré; il a des graces, de la douceur, des caprices, de l'inconstance; voilà pourquoi on l'appèle en français *demoi-*

selle. Geoffroi divise ces insectes en deux familles, dont l'une contient cinq espèces, et l'autre neuf. Les noms français qu'on donne à chaque espèce, sont aussi agréables que le nom générique : c'est la louise, l'ulrique, la philinte, la sophie, l'amélie, etc. La nymphe ou larve de la demoiselle n'est pas le fourmi-lion, comme quelques-uns l'ont écrit ; c'est un petit insecte aquatique.

L'accouplement de ces insectes est fort curieux : le mâle et la femelle se tiennent longtems attachés l'un à l'autre ; leurs désirs en deviennent plus vifs. Ils font de leurs corps réunis, une espèce d'anneau ; ils volent dans cette attitude, que le plaisir dont elle est accompagnée leur rend agréable.

Les demoiselles aquatiques ont quatre ailes transparentes et ouvragées ; cette petite étoffe est argentée ou dorée, et quelquefois ornée de taches de différentes couleurs.

La demoiselle, ou grue de Numidie, est un oiseau ; on pourroit être trompé par la ressemblance du nom.

Le Fourmi-Lion.

Il faut, pour maintenir l'équilibre, que chaque animal ait ses destructeurs ; il faut que la fourmi, qui est très-féconde, en ait plusieurs. Ceux qu'elle doit le plus craindre, sont l'homme, qui est celui de presque tous les animaux, et le sien propre, la perdrix, le re-

nard, le blaireau, l'ours à fourmi et le fourmi-lion.

Le fourmi-lion, cet habile géomètre, ce chasseur rusé, patient et adroit, qui a reçu de la nature le tempérament le plus vif, le plus impétueux, et qui le modère avec une force qui doit nous étonner.

Voyons-le dans les divers états par lesquels il passe. Ce n'est d'abord qu'un petit insecte applati, semblable à une lentille; il se blotit au centre d'une petite fosse conique, qu'il a creusée dans le sable; il s'y enfonce, et l'on n'apperçoit qu'un croissant, formé par ses pinces étendues; il est en même tems le chasseur et le piége qui menace la fourmi. Il construit ensuite le même tombeau, où il se prépare à la plus brillante métamorphose. Il devient enfin un bel insecte volant, qu'on ne se lasse pas de voir, et qu'on voit toujours sans danger; car il n'a ni arme, ni venin. Il a un peu de la figure et sur-tout de la couleur du cloporte. Comme il n'est, pour ainsi dire, que la première enveloppe d'un insecte ailé, d'un genre approchant de celui de la demoiselle, nous aurions pu n'en pas faire un article à part; mais l'adresse et la ruse de ce petit chasseur nous ont paru mériter une exception à la loi générale. Sa tête, qui est menue et platte, est armée de deux cornes, longues de deux lignes, un peu plus grosses qu'un cheveu, et crochues par le bout, comme les ongles du chat.

Il faut que le fourmi-lion attende, comme l'araignée, sa proie. Il n'a aucun instrument: il ne sait faire ni réseau ni filets; en quoi il est encore plus à plaindre que l'araignée: mais aussi l'araignée restera toujours ce qu'elle est, au lieu que le fourmi-lion deviendra bientôt le rival des zéphirs et des amours.

Il fait lui-même le fossé où il attend sa proie, et le fait avec beaucoup d'art. Il se sert de la partie inférieure de son corps, comme d'une bêche, ou d'un soc de charrue; il jète la terre en-dehors, à mesure qu'il ouvre l'enceinte qu'il veut tracer. Le fossé fini, il se cache dans le fond, et ne laisseroit pas même sortir sa tête de-dessous le sable, s'il ne falloit qu'il se tienne à l'affut de son gibier. Il ne peut voir que ce qui vient du côté vers lequel sa tête est tournée: le moindre insecte ne peut passer sur le bord de ce fossé pendant en précipice, sans en faire ébouler quelques grains de sable; alors le fourmi-lion se tourne de son côté, jète sur lui une grêle de ce même sable, et le fait ainsi rouler au fond, où il l'attend, ses pinces ouvertes (ses cornes sont en même tems des pinces), le tue et le suce. Le tems de sa transformation arrive enfin; il semble renoncer avec joie à la chasse et aux meurtres; il semble prévoir l'état plus innocent et plus heureux dans lequel il va entrer. Son premier soin est de creuser dans la fosse des routes sinueuses, pour n'être pas accablé par le sable qui pourroit s'ébouler. Il

se blotit au fond de sa retraite; il y attache à des grains de sable une soie très-déliée, qu'il file en tournant toujours autour de lui-même, comme une roue autour de son axe ; ainsi il s'en enveloppe et s'en fait un tombeau. Il reste d'un été à l'autre dans ce petit souterrain ou loge : ce qu'il doit devenir mérite bien une aussi longue préparation. La demoiselle qui en sort, et qui, sous la peau de fourmi-lion, n'occupoit qu'environ trois lignes de longueur, acquiert tout d'un coup un corps de seize lignes ; et cela se fait sans une création nouvelle : les anneaux de son corps étoient engaînés les uns dans les autres; ils ne font que sortir de leur gaîne. Ses ailes, qu'elle va déployer, et qui auront plus de deux pouces, sont alors réduites en plis si petits, qu'elles n'occupent qu'une espace de deux lignes.

Le Scarabée.

Swammerdam, en faisant l'énumération presqu'effrayante des richesses de son cabinet, dit qu'il a neuf grandes espèces de scarabées, vingt-une moyennes, trente-sept petites, et cent trente-six très-petites, parmi lesquelles il y en a vingt-cinq espèces étrangères, qui viennent des Indes orientales et occidentales. Il avoit encore un nombre prodigieux de sous-divisions ou variétés de chacune de ces espèces ; il en avoit quarante-sept de la seule espèce nommée capricorne-volant ou chèvre-volante.

Je conserve, dit-il un peu plus bas, les œufs du scarabée-doré vulgaire, qui sont comme des perles : on voit aussi, dans mon cabinet, un scarabée, dont le corps est tout parsemé de petites cavités, comme l'est un dé à coudre. J'ai un scarabée des Indes, dont les fourreaux des ailes, noirs et luisans comme l'ébène, ont de petites cavités, où sont des espèces de plumes longues et de toutes couleurs, qui effacent l'éclat des pierres précieuses.

Nous ne suivrons point Swammerdam dans les savans détails où il est entré sur tous les scarabées qu'il connoissoit ; il suffit de dire ici que ces insectes se trouvent par-tout : il y en a dans les ordures et dans les fours ; il y en a dans les nids des abeilles-maçonnes ; il en est de lumineux, tel que celui qui provient du *ver-luisant ;* on connoît le *scarabée-sauterelle*, nom qui lui vient de ce qu'il saute facilement ; le *scarabée-tortue*, qui est très-petit, de figure hémisphérique, et dont les ailes, quand il est en repos, ressemblent à une écaille polie ; le *sonicéphale* ou *pulsateur*, qui fait beaucoup de bruit avec sa tête.

Dans un ouvrage aussi méthodique et aussi exact que celui de Geoffroi, chaque insecte est à sa place : le cerf-volant, l'escarbot, le ver-luisant et le bupreste n'y sont pas confondus avec le scarabée. Nous ne pouvons nous assujétir à cet ordre, qui nous arrêteroit trop dans la simple excursion libre que nous nous

sommes proposée seulement sur les insectes les plus singuliers ou les moins connus; nous avons déja parlé de sa métamorphose.

Le hanneton, qui est une espèce de scarabée, a la tête munie d'un large bouclier, et ornée d'une moustache avec deux cornes ou antennes, qui sont huppées au bout, terminées en manière de peigne; la tête se peut renfermer dans le bouclier de la poitrine, et reluit jusqu'aux yeux, comme un miroir; le cou, revêtu d'une croûte luisante, se cache dans la poitrine; le ventre est composé de sept plis ou anneaux contigus, et marqués chacun d'une petite ligne droite.

Le cerf-volant a la tête carrée, plus large que la poitrine, anguleuse sur ses bords, armée en devant de deux cornes remarquables, d'un beau rouge, longues, égales, mobiles, branchues, dentelées, divisées en deux branches à leur extrémité, lesquelles, comme les pinces des bras ou des crabes, se joignent l'une à l'autre par le bout : on lui trouve entre les deux cornes une bouche assez grande, d'où sortent quatre plumes d'un jaûne pâle, qui constituent la trompe ou la langue; de chaque côté de la trompe, il a une moustache noire à quatre articulations; la mâchoire inférieure ressemble à une feuille de lière; à la bâse des cornes, au-dessus des yeux, sont deux antennes noires comme du jais; les deux yeux, placés à côté des cornes, sont ronds, petits, luisans, un peu saillans, convexes, égaux; le

ventre

ventre est composé de six anneaux, qui vont en diminuant de longueur.

Nous avons fait graver, à la fin de ce volume, quelques scarabées, que nous indiquerons dans la table raisonnée des planches; ce sont le *bupreste*, le phalangiste, le capricorne rosalie, le scarabée du saule très-grossi, le ver apode et la chrysalide du même scarabée très-grossi.

Il y a dans les campagnes voisines de Siam, des hannetons d'un verd doré le plus beau du monde; ils jètent une lumière plus vive que celle de nos vers luisans.

Un hanneton marin, qu'on trouve près du pôle arctique, a deux nageoires qui ont la figure de celles d'une baleine; il est épais et large au milieu, et pointu par les deux bouts; il est si transparent, qu'on lui voit jusqu'aux entrailles; toute sa couleur est d'un blanc de lait, excepté la bouche qui est jaûne et noire; sa chair est composée de parties si tenues et si peu adhérentes, qu'elle se dissout dans la main.

Dans l'*île espagnole*, est un rhinocéros, ou monocéros, dont la corne a deux époussettes, l'une en dessus, l'autre en dessous. Swammerdam dit que ces scarabées ont jusqu'à six pouces de long.

Le Limaçon.

Le limaçon, la sang-sue, la grenouille, le polype, le ver de terre, etc. forment les nuan-

ces entre la classe des insectes, et celle des poissons et des végétaux ; la grenouille approche surtout des poissons ; le ver de terre n'est, pour ainsi dire, qu'une plante animée ; le polype végète comme une plante, et se meut comme un poisson.

Il y a plusieurs espèces de limaçons ; il y en a de terre, il y en a d'eau douce, il y en a d'eau de mer. Les limaçons de terre sont l'escargot, ou limaçon de vigne, ou à opercule ; le petit limas turbiné, le limaçon de jardin, etc.

On distingue le limaçon, ou limace aquatique, en deux principales espèces ; l'une commune, l'autre plus rare : celle-ci est vivipare.

Les limaçons de mer les plus connus en Hollande sont le bernard l'hermite, ou le soldat, la coquille turbinée, la pine-marine, la porcelaine, ou conque de Vénus, le nautile, etc.

Les savans agitent encore la question de savoir si le limaçon est reptile ou insecte : Swammerdan le met au nombre des insectes. Quant à nous, nous avons cru devoir l'y placer, d'autant plus que nous regardons les reptiles comme pouvant appartenir à la classe des insectes.

Parmi les escargots, il y en a un surtout dont l'opercule est précieux ; cet escargot est le *murex ;* son opercule qui fait la plus belle pourpre se nomme blata. La coquille du limaçon est appelée ainsi très-improprement ; car ce n'est qu'une peau dure et pierreuse,

inséparable de l'animal. En voici une preuve; dès qu'on a enlevé la coquille avec des pinces propres à cet usage, on découvre presque tous les intestins.

Les deux grandes cornes, qui n'ont, au premier coup-d'œil, rien de plus admirable que la facilité de s'allonger et de se retirer très-promptement vers la tête, cachent d'autres merveilles fort supérieures à celles-là ; elles sont terminées par deux yeux, sur lesquels se replient au besoin et à volonté deux muscles destinés à leur garde. Nous parlerons dans la *table raisonnée des planches* de l'accouplement des limaçons: nous finirons cet article par observer qu'il y a une très-grande quantité de variétés de ces sortes d'animaux.

Le Kermès.

Ce genre est désigné par Réaumur, sous le nom de *gallinsectes*, parce que ces petits animaux, lorsqu'ils sont immobiles et attachés aux arbres, ressemblent à ces excroissances connues sous le nom de galles, ou de noix de galles. Nous avons autour de Paris plusieurs espèces de kermès; mais celui qui doit fixer notre attention, nous vient des pays étrangers ; il est connu sons le nom de *graine d'écarlate*. On le recueille sur les chênes verds, et il sert dans la teinture.

Lv Cochenille.

Elle approche beaucoup du kermès, et n'en diffère que parce que la femelle, après la ponte, conserve toujours la forme d'insecte: cet animal précieux se trouve en Amérique.

La Mante.

La figure de cet insecte qu'on trouvera représenté, (*Voyez l'Atlas*) est très-singulière; il affecte quelquefois une position qui l'a fait appeler *prègue-dieu*. Sa figure est étroite et allongée.

Le Polype.

Le polype est si décidément animal, que si on le met parmi les plantes-animaux, ou *zoophites*, c'est qu'il a très-peu d'organes et de mouvement.

On a pris long-tems les polypiers pour des plantes marines, parce qu'ils en ont toutes les formes et les apparences. Bernard de Jussieu a démontré que ces prétendues plantes étoient l'ouvrage de petits insectes connus sous le nom de polypes; et que les boutons et les fleurs qu'on croyoit appercevoir, étoient le petit animal lui-même, qui se développoit plus ou moins, en étendant les filets ou bras dont il est pourvu, selon qu'il y étoit déterminé par l'approche de petits insectes, dont il fait sa proie et sa nourriture.

Les polypiers sont des espèces de ruches, que de petits polypes de mer se sont construites pour leur domicile ; on leur donne suivant leurs formes des noms particuliers ; ces habitations sont très-variées dans leur forme et dans leur tissu ; les unes sont de substance solide et pierreuse : telles que les *coraux* proprement dits, les *madrepores*, les *fongipores*, les *méandrites*, les *astroïtes*, les *rétipores*, les *millepores*, les *tubipores* ; les autres sont de substance molle ou membraneuse : telles sont les *corallines*, les *escares molles*, les *éponges*, les *alcyons* ; d'autres sont de nature cornée, comme les *kératophites*, ou *litophites*. Les polypiers sont communs dans la Méditerranée ; mais ils sont beaucoup plus abondans en variétés dans les mers de l'Amérique, sur-tout les *cervaux des marins*, ou de *Neptune*. Les polypiers sont attachés au fond de la mer, et sur-tout aux rochers, autour desquels ils croissent et s'étendent, et d'où quelquefois ils pendent en bas, ou s'élèvent en haut. La collection des polypiers forme un coup-d'œil charmant et très-intéressant dans un cabinet par leur étonnante variété.

Le corail est un des plus beaux polypiers ; le rouge ou rose est le plus commun ; on en voit aussi du blanc, et quelquefois moitié rouge, moitié blanc. Lorsqu'on examine l'organisation du corail, on observe que la tige et les branches paroissent formées d'une suite de petits tubes, dont plusieurs croissent parallèle-

ment les uns aux autres, et poussent des branches inclinées en différens sens, selon que les architectes, (les polypes) trouvent d'obstacles en chemin.

Ces tubes étant composés d'une matière crétacée et mêlée avec la substance visqueuse qui transpire des polypes habitans le corail, ils se contractent, et deviennent solides à mesure que leurs habitans les abandonnent; les petits tubes qui forment l'enveloppe extérieure du corail, sont de couleur jaûnâtre; ils ne sont point solides, comme ceux qui sont en dedans; on les trouve pleins d'une matière laiteuse, qui est le corps tendre des polypes: le corail est intérieurement parsemé de cavités en forme d'étoiles; ces cavités reçoivent cette figure des bras des polypes; ce petit animal est trop intéressant, pour que nous ne le fassions pas connoître.

Le polype est un ver blanc, mou, un peu transparent; ses bras se présentent sous la forme d'une étoile à huit rayons; (on les avoit pris pour des pétales de fleurs) ils lui servent pour saisir sa proie; ces petits polypes se multiplient par des œufs extrêmement petits, qui s'attachent aux corps sur lesquels ils tombent; mais ils ont encore une autre manière bien singulière de se reproduire. Le même animal coupé en 8, 10, 20, 30 et 40 parties, est multiplié autant de fois. Retournez un polype comme un gand, il n'en vivra pas moins; fendez-le en longueur depuis la moitié du corps,

vous en ferez un animal à deux têtes, ou à deux queues.

Nous venons d'avancer que le polype se reproduit par des œufs ; mais plusieurs pensent que sa manière de se reproduire est analogue à celle dont se reproduisent les plantes ; les jeunes polypes naissent d'un polype plus âgé, comme une branche naît sur une tige. Au reste, cette manière de se reproduire ne leur est point particulière ; elle leur est commune avec les sang-sues limaces, les orties de mer, les étoiles de mer, et avec plusieurs espèces de vers de terre.

Il y a tant de ressemblance entre le polype et l'*étoile de mer*, que nous croyons devoir dire un mot de cet insecte marin, qu'on pourroit aussi mommer zéophite ou animal-plante. On distingue trois sortes d'étoiles de mer ; la première est lisse ; la seconde épineuse ; la troi- arborescente ou branchue : celle qui est lisse, a cinq pattes ou rayons ; le tronc de l'animal n'a pas plus d'un pouce de diamètre ; celle qui est épineuse a aussi cinq pattes ; le corps de l'animal n'a pas plus d'un demi-pouce de diamètre ; il est garni, ainsi que les pattes, de piquans mobiles, semblables à ceux du hérisson : l'arborescente a plus d'un pied de diamètre ; son corps, qui est de même forme que celui du polype, n'en diffère qu'en ce qu'il est taillé à côtes ; il est de figure pentagone, ou à cinq angles.

Le polype dévore des vers et d'autres in-

sectes plus gros que lui ; son estomac s'élargit autant qu'il est nécessaire pour les recevoir ; c'est un sac d'une peau très-mince, et très-susceptible d'extension ; celui des serpens et des lézards s'élargit de même, quand ils avalent un crapaud ou une grenouille. M. Trembley a retourné des polypes, c'est-à-dire, leur a fait sortir la queue par la bouche ; ils ont vécu, et sont redevenus en peu de jours, tels qu'ils étoient avant cette singulière opération.

Revenons aux autres espèces de polypiers ; nous avons les *madrépores*, qui diffèrent des coraux, en ce qu'ils sont moins compactes et moins rameux ; les *corallines* dont les branches sont minces et subdivisées en fines ramifications ; elles ressemblent à certaines mousses ; aussi Tournefort, qui les prenoit pour des plantes, les a-t-il mis au rang des mousses ; il y en a effectivement qui sont de vraies plantes ; mais il y en a aussi qui sont produites par des vers marins, comme le corail.

Les *lithotophites* ou *faux-coraux* : on y observe, comme dans les coraux, un tronc, des tiges, des ramifications, qui sont tellement entrelacées dans certaines espèces, qu'elles ont la forme d'un filet ; cette diversité de formes leur a fait donner aussi les noms d'*éventails de mer*, de *plumes de mer*, de *cyprès marins*, etc.

Les *escarres*, ressemblent beaucoup aux feuilles de mousses de mer, qu'on appèle *fucu*. Les petites cellules dont leur surface est par-

semée ressemblent par leur arrangement à une toile sur le métier ; les plus beaux sont le *rétipore dentelle*, le *chou de mer*, etc.

L'*éponge*, que tout le monde connoit, est le domicile des polypes, ou d'animalcules d'un ordre particulier ; on trouve les éponges dans la Méditerrannée, et sur-tout dans l'Archipel : on en retire par la chymie le même produit animal, que des coraux et des corallines, ce qui prouve bien leur origine animale.

Les *alcyons*, qui servent de nids et de matrice à des animaux de mer, ressemblent à divers fruits, telles que des figues, des poires, etc.

Bien des gens donnent le nom de zoophytes, ou animaux-plantes, à des corps marins, dont la forme de l'animal est de la figure du végétal, comme, par exemple, l'*anémone de mer*, de la bâse de laquelle se détachent quelques corpuscules, qui s'organisent et acquièrent toute leur évolution dans l'espace de quelque mois. Linnée place dans la classe des zoophites, la scolopendre marine, la limace de de mer, le lièvre marin, la sèche, etc.

TABLE RAISONNÉE DES PLANCHES RELATIVES AUX INSECTES.

Chenille arpenteuse. (*Voyez l'Atlas n°.* 45.) *figure* 1re.

CETTE chenille est gravée dans l'état de repos ; lorsqu'elle change de place, elle est obligée pour avancer, de lever et de courber la plus grande partie de son corps, qui est privée de pattes ; cette manœuvre qu'elle est forcée de répéter à chaque instant, la fait nommer par plusieurs naturalistes, chenille arpenteuse, chenille géomètre.

Figure 2e. *Chenille du Titimale.*

On place, avec raison, cette chenille au rang des plus belles ; les anneaux de son corps, bien marqués et lisses, sont d'un beau noir, piqueté de pointes jaûnes ; chaque anneau se

trouve séparé par une bande d'un très-beau noir velouté, et cette couleur est variée par des taches blanches et rouges ; enfin tout le corps de l'insecte est couvert d'un vernis qui relève avec éclat la beauté de ses couleurs.

Figure 3e. *Chenille de l'Ortie.*

Plusieurs chenilles portent ce nom ; celle dont il s'agit, est la *chenille épineuse ;* sa tête est composée d'une pierre écailleuse, noire et luisante ; on y observe six yeux de chaque côté ; le corps, qui paroît hérissé d'épines, est terminé à sa partie postérieure par deux pattes situées sous la queue, et qu'on apperçoit aisément dans la figure.

Figure 4e. *Position du Fil du Ver à soie.*

La coque filée par le ver à soie, et par beaucoup de chenilles d'espèces à-peu-près semblables, est construite d'une manière différente de ce qu'elle paroît au premier coup-d'œil ; les fils n'y sont pas disposés circulairement, mais en *zigzags*.

Figure 5e. *Œil à facettes.*

Chacune des facettes est un œil ; ils sont si multipliés, si rapprochés les uns des autres dans la plupart des insectes, que dans l'œil de mouche on a découvert huit mille facettes, dix-sept mille dans celui du papillon, etc.

Fgure 6e. Ver de la Mouche asyle.

Si on regarde ce ver, sans avoir recours au microscope, il n'offre rien de particulier, et paroît seulement composé de douze anneaux, en y comprenant la tête ; ce n'est que lorsqu'il est de beaucoup grossi, tel que la figure le représente, qu'on y découvre des parties, qui méritent l'attention des naturalistes. Les anneaux dont le corps est composé, sont marqués de petits grains disposés avec une sorte de symétrie ; ils rendent la peau de ce ver si dure, que Swammerdam est persuadé que les ébénistes et les tourneurs pourroient s'en servir pour polir leurs ouvrages. Le bec de ce ver est divisé en trois parties, dont les deux latérales servent à faciliter les mouvemens de l'insecte, lorsqu'il veut avancer ou reculer ; c'est là où réside sa plus grande force ; on peut dire, non-seulement, que ce ver a les pieds dans le bec, mais même qu'il marche avec la bouche : sa queue est une partie admirable par la beauté de sa forme.

Figure 7e. Ver du cousin.

Cette larve singulière, composée de neuf anneaux, est de beaucoup grossie ; sa tête ornée de plusieurs aigrettes, est suivie immédiatement d'un anneau plus volumineux que les autres, qui vont toujours en diminuant :

de l'extrémité du dernier, sort un tuyau évasé, long, frangé par le bout ; c'est cette partie qui sert de stigmates au ver ; c'est par elle qu'il respire, et pompe l'eau.

Figure 8e. Ver luisant.

Parmi plusieurs espèces, on connoit particulièrement le ver luisant, que Linnée nomme *cantharis fœmina aptera ;* on a gravé la femelle vue en dessous ; sa couleur brune ; le corselet (1) couvre entièrement la tête : le reste du corps n'a ni ailes ni couverture ; il est composé de dix anneaux, dont les trois premiers répandent dans l'obscurité, cette lumière vive dont on est étonné.

Figure 9e. Yule.

Cet insecte a beaucoup de rapport avec la scolopendre ; il en diffère par les antennes, qui sont beaucoup plus courtes. Lorsque l'yule est dans l'inaction, il se replie presque toujours sur lui-même à la manière des serpens ; c'est dans cette attitude qu'il a été dessiné : le corps de cet animal est exactement rond, et ses pattes plus nombreuses que dans la scolopendre ; il en a deux cent quarante.

---

(1) On se rappèle que les principales parties des insectes sont la tête, le corselet et le ventre.

Voyez dans l'Atlas, le Grand Paon.

Ce papillon ressemble par la grandeur plutôt à un oiseau, qu'à un insecte; il est magnifiquement paré; ses ailes fourrées et étendues, sont couvertes de quatre grands yeux très-singuliers; elles sont brunes en dessus, ondées, variées par le gris et le jaûne; les yeux, qui relèvent la beauté de ses ailes, et dont la couleur est le noir, sont entourés de cercles fauves, blancs, rouges : ces yeux sont coupés transversalement par une ligne blanche.

Le Petit Paon.

Ce papillon n'est pas moins beau que le précédent. La figure représente le mâle, dont les ailes supérieures sont d'un beau rouge, avec une tache blanche, sur laquelle l'œil est placé : le dessous de ces ailes est jaûne. Celles qui sont placées inférieurement sont jaûnes en dessus : le dessous est varié de rouge et de blanc.

Papillon à tête de mort.

On a placé cet insecte parmi les *sphinx ;* il est fort grand, a la tête noire, les ailes supérieures à-peu-près de la même couleur, et coupées par des bandes irrégulières de brun et de gris. Les ailes inférieures, dont la cou-

leur dominante est le jaûne, sont également coupées; le corselet est singulier, par une tache grise, irrégulière, sur laquelle sont deux points noirs : ce qui représente une tête de mort.

Papillon à ailes d'oiseau.

Il a le corps jaûne, les yeux noirs, et les ailes blanches; cet insecte, lorsqu'il est en repos, les tient étendues, comme elles sont représentées sur la figure; elles paroissent composées de deux bouts de plumes d'oiseau, réunies par leur bâse.

Grand Nacré.

Ce beau papillon est vu en dessous; ces ailes sont fauves de ce côté, avec des taches et des raies noires; les mêmes couleurs reparoissent en dessous; mais les inférieures, presque jaûnes, ont de grandes plaques argentées.

Demi-Dueil.

Ce joli papillon est représenté en dessus; sa couleur dominante est un blanc jaûnâtre, relevé par des taches et des raies noires : plusieurs de ces taches, sur-tout aux ailes inférieures, ont la figure de petits yeux.

Voyez dans l'Atlas, la Guêpe.

La guêpe gravée est celle que Linnée appèle *vespa coarctata.* Elle est grossie, et offre parfaitement bien dans cet état toutes les parties qui la composent; sa tête et ses antennes sont noires, mêlées d'un peu de jaûne; le corselet, les anneaux du ventre, les pattes, sont également noirs, avec un peu de jaûne. Les ailes n'ont point cette dernière couleur. Il y a 25 espèces de guêpes

Le Stomoxe.

Cet insecte, qui a été grossi, ressemble beaucoup à la mouche : c'est la même couleur, la même forme, la même grosseur; le stomoxe a une pointe noire, dure, aigue.

L'Ichneumon.

Celui qui est gravé est l'*ichneumon noir à ventre et pattes fauves.* Il est grossi et vu sur le côté; ses antennes sont longues et déliées : elles sont, tant que l'insect vit, dans un mouvement perpétuel, ce qui distingue particulièrement l'ichneumon, est l'étanglement qui sépare le corselet du ventre, et qui donne à l'animal une forme assez singulière.

Partie

Voyez dans l'Atlas. Partie d'un Guèpier.

Cette figure donne une idée de la demeure que se construisent les guèpes; on en a dépouillé les enveloppes, afin que l'œil puisse appercevoir la figure des petites cellules, et l'ordre symétrique de leur construction.

Mouche asyle.

On connoît plus de vingt espèces de mouches asyles, parmi lesquelles on a gravé la plus considérable. Ce genre d'insectes est facile à reconnoître par la forme de ses antennes, qu'on prendroit pour des pattes, et par la trompe aiguë et piquante qui accompagne sa bouche.

Abeille.

Cet insecte diffère de la guèpe, en ce que cette dernière a le corps ras et lisse, et que l'abeille au contraire est velue; elle est gravée de grandeur naturelle; et sa figure, et ses couleurs, sont trop connues pour nous y arrêter.

L'Aiguillon de l'Abeille.

Cet instrument redoutable ne peut être bien vu qu'à la loupe, et est vu de telle manière, qu'il est dessiné; on y observe aisément le véritable aiguillon séparé de ses deux enveloppes.

Hippobosque.

Cette mouche a été de beaucoup grossie ; sa forme est large, platte ; et l'insecte paroît luisant et comme écailleux : il s'attache pendant l'été aux chiens, aux bœufs, etc. qu'il pique et fatigue continuellement.

Rayons de miel.

Cette figure est composée de dix-neuf cellules ; on a placé dans chacune des cellules, du *couvain*, c'est-à-dire, un vermisseau, dont la naissance, l'accroissement, et la métamorphose, sont trop connus pour les décrire ici.

La Puce.

Cet insecte, vu au microscope, présente des parties presque invisibles à l'œil nu ; on voit que le corps de la puce est couvert d'écailles très-dures ; sa bouche est armée d'une trompe aiguë, redoutable aux hommes et aux animaux.

Scarabée rhinocéros, ou monocéros.

On a donné différens noms à cet insecte ; il les doit presque tous à la corne qu'il porte sur sa tête. Son corselet est d'une figure singulière ; elle représente une éminence transverse à trois angles : ces parties sont développées

dans la figure : on peut y voir sur-tout les articulations nombreuses des pattes, et leur construction assez particulière.

Cerf-Volant.

Cet insecte, qui est gravé de couleur naturelle, est le plus considérable de ceux qui se trouvent dans l'île de France; il est sur-tout remarquable par les cornes larges et applaties, qui font le tiers de sa longueur.

Le Scorpion.

On observe dans le scorpion plusieurs singularités, dont la plupart peuvent être vues dans la figure; sa tête est unie, et contiguë à la poitrine ; les deux premiers bras qu'on observe à la partie supérieure, qui sont très-courts et terminés par de petites pinces, servent de dents à l'insecte, qui peut les retirer, et les cacher entièrement dans sa bouche : avant les quatre jambes, qui de chaque côté s'articulent à la poitrine, on voit deux bras longs, terminés par des pinces très-fortes, analogues à celles de l'écrevisse : du dernier anneau du ventre sort la queue, qui se termine par un aiguillon.

La Puce aquatique.

Cet insecte est vu à la loupe. Le nom de puce que les naturalistes ont donné à cet in-

secte, vient de ce que ses mouvemens dans l'eau imitent quelquefois ceux de la puce terrestre : ses deux yeux sont si près l'un de l'autre et si petits, qu'on les prendroit pour un seul. Les bras de cette puce lui servent de rames, ou de nageoires. Au dessous des yeux est un bec recourbé, qui lui sert sans doute pour prendre sa nouriture, par le moyen de la sucion.

Le Pou.

Le pou est vu au microscope, et dans sa partie postérieure. On peut observer que sa tête est oblongue vers l'extrémité antérieure, et qu'elle est terminée par un museau, d'où sort son aiguillon. Les yeux très-petits sont situés derrière les antennes; et celles-ci sont couvertes, de même que la tête, d'une peau épaisse, hérissée de poils très-durs.

Le Grillon Taupe.

Cet insecte est singulier; sa tête, petite et allongée, relativement au volume de son corps, a quatre tennules assez grosses, et deux longues antennes très-déliées; il a cinq yeux rangés transversalement sur une même ligne; son ventre est terminé par deux appendices assez longues; ses pattes de devant, grosses et applaties, se terminent par des griffes en scie, avec lesquelles il ravage les jardins.

Polype, vu en différens états.

2 A : cette figure fait voir le polype dans l'état de raccourcissement; on y découvre les anneaux membraneux qui le composent.

2 B : polype à son plus grand degré d'extension.

2 C : polype retourné; nous avons précédemment expliqué ce mot.

2 D : petit polype attaché au corps de son père. On voit dans cette figure D, un petit polype sortant du corps d'un autre plus considérable.

Bernard l'hermite.

Ce coquillage varie beaucoup pour la grandeur : on en voit de gros comme une châtaigne, et d'autres aussi petits qu'un pois. Le bernard l'hermite, de cette espèce, a les yeux sur la tête; à côté se trouvent deux antennes qui diminuent peu-à-peu de grosseur, et deviennent déliées comme des soies très-fines.

La Cigale.

On a nommé celle-ci, qui a été dessinée à la loupe, cigale à taches rouges, pour la distinguer des autres espèces; elle est d'un noir luisant, et ses étuis de la même couleur, sont coupés chacun par trois grandes taches d'un beau rouge.

Bupreste.

On trouve communément cet insecte dans les jardins, et la beauté de sa tête et de son corselet, qui sont d'un verd doré, le fait aisément remarquer; les antennes et les pattes sont d'une couleur fauve; le dessous du corps est d'un noir verdâtre un peu bronzé.

Phalangiste.

Ce scarabée est noir; ses étuis sont striés; la forme du corselet, dont les deux pointes latérales s'avancent et débordent la tête, est d'autant plus singulière que ces pointes, qui représentent des piques de soldats, et qui semblent avoir été données à ce scarabée comme des armes offensives, ne font aucun mal.

Capricorne rosalie.

Sa tête est d'un bleu cendré, ainsi que les antennes; ces dernières sont terminées, à l'extrémité de chaque article, par une touffe de duvet brun, qui contraste avec la couleur des antennes et de la tête; tout le dessous de l'animal est d'un bleu vif; cette couleur est coupée fort agréablement par des taches assez grandes, brunes et veloutées. La position des antennes est sur-tout remarquable; l'œil entoure leur bâse, de façon qu'elles paroissent sortir du milieu de l'œil.

La Sauterelle.

L'insecte gravé est une femelle de la grande espèce, que Geoffroi nomme *sauterelle à coutelas*, parce qu'elle porte à l'extrémité du ventre une espèce de coutelas applati, droit, long, qui lui sert à déposer ses œufs. Le mâle est privé de cette partie.

Éphémère.

Cet éphémère est l'*éphémère jaûne à deux filets et ailes reticulées.* Il est vu au microscope. La couleur dominante est le jaûne; le ventre est un peu brun.

Mante.

Cet insecte est singulier par ses dimensions; il a deux pouces de longueur, et six lignes au plus de largeur; sa tête, garnie d'antennes assez longues, est petite et applatie; outre deux gros yeux à reseaux, on en remarque deux autres plus petits. Le corselet est long, et les étuis, qui couvrent presque tout l'insecte, sont eux-mêmes recouverts par des ailes transparentes et d'une tenture très-délicate.

Scolopendre.

On nomme aussi cet insecte *mille-pieds*, à cause du grand nombre de ses pattes; il a le

corps applati, les antennes longues et composées d'anneaux ; il est dessiné de grandeur naturelle ; sa couleur est fauve, et ses pattes sont au nombre de quinze de chaque côté.

Nymphe d'un Scarabée.

Cette nymphe provient du ver précédent : elle est également vue au microscope ; on y distingue aisément tous les membres du scarabée qui doit en sortir.

Scarabée.

Ce scarabée est celui que les deux figures précédentes ont fait voir sous la forme de ver, et ensuite de nymphe. Il est également vu au microscope, et il expose dans cet état ses parties extérieures, même les plus délicates.

Accouplement des Limaçons.

Le limaçon est hermaphrodite, et a les parties de la génération dans le cou ; l'accouplement se fait de manière que les deux individus, dans l'attitude qu'on peut voir dans la figure, jouissent chacun en particulier des attributs qui, chez les autres animaux, sont partagés entre les deux sexes.

Limaçon terrestre.

Ce limaçon, qu'on nomme escargot, parvient jusqu'à trois pouces et demi de longueur, lorsqu'il s'étend hors de sa coquille ; on découvre aisément dans la figure toutes ses parties, la coquille, la tête, les cornes qui en sortent, la bouche, le limbe ou rebord épais qui tient d'un côté au corps de l'insecte, et de l'autre à sa coquille, etc.

Limas aquatique cristallin.

Ce limaçon diffère des autres à plusieurs égards; sa tête est beaucoup plus saillante ; elle ne rentre pas dans le corps ; les cornes se terminent en pointes ; de chaque côté s'élèvent les yeux, plus visibles que dans les autres espèces de limaçons, et situés à l'extrémité de deux petites cornes fort courtes; la couleur de toutes ces parties est un fonds noir, marqué de points jaûnes ; l'opercule est adhérent à la partie inférieure du corps.

Limas aquatique.

Ce coquillage diffère du limaçon ordinaire et du limas précédent ; sa coquille est allongée et turbinée ; les yeux sont placés sur le côté intérieur des cornes, et celles-ci n'ont aucun mouvement.

Grenouille.

Cet animal n'a été gravé que pour terminer l'histoire des changemens par lesquels il passe, avant d'acquérir la forme sous laquelle il est ici.

Tétard.

Dans cette figure, le ver de la grenouille paroît entouré de la glaire, qui doit lui servir de nourriture : ce ver, qu'on nomme tétard, suce peu-à-peu la glaire qui l'environne, et se trouve enfin fort pour pouvoir se passer de son enveloppe.

Tétard.

La grenouille n'est encore ici qu'un tétard ; mais elle commence à vouloir se développer ; les jambes de derrière se sont déja fait un passage, et celles qui sont antérieures commencent à vouloir aussi se dégager.

Tétard.

C'est ici que la grenouille prend son nom ; le tétard se contracte, et déchire sa peau dans l'état où nous la voyons ; elle n'a plus rien à acquérir, et il ne lui faut qu'un peu de tems pour devenir la grenouille du n°. 5, et être capable, comme elle, de confier aux eaux des œufs, qui doivent subir les mêmes métamorphoses.

Fin de la Table raisonnée des Planches.

DES REPTILES.

LINNÉE comprend dans l'ordre des reptiles, non-seulement les animaux qui rampent, mais encore les tortues, les grenouilles, et les lézards, parce que, non-seulement ils sont ovipares, mais encore parce que leurs pieds sont courts, et qu'ils ne leur servent presque pas à marcher; cependant les lézards vont communément très-vîte. Parmi les reptiles, les serpens tiennent le premier rang; ils n'ont que peu, ou point de testicules, mais des conduits par où s'écoule la matière séminale; ils se nourrissent d'herbes, de cloportes, de chenilles, etc.; ils aiment le vin, le lait, les jaûnes d'œufs; quand ils mangent des oiseaux, leur estomac ne rejète que les os et les plumes; ils digèrent lentement, respirent et transpirent très-peu; ils peuvent vivre un an sans nourriture dans des barils aérés; ils y copulent, et font des petits qui grandissent. Les paons épouvantent ces animaux par leurs cris; les cigognes les tuent; les ibis d'Égypte, les vautours, les oiseaux de proie, etc., les dévorent.

Tous les serpens s'accouplent; et l'on met au rang des *vipères*, ceux qui font des petits

vivans : les ovipares sont des *couleuvres ;* elles enfouissent leurs œufs, qui, l'année suivante, donnent chacun un serpent.

Au printems, les serpens se dépouillent de leur peau : ils commencent par la tête ; et cela est fait en vingt-quatre heures ; ils dorment les yeux ouverts. On voit, dit-on, en Amérique et aux Moluques, des *serpens d'eau* de plus de trente pieds de longueur.

Dans l'usage de la médecine, on rejète ordinairement la tête, la queue, et les entrailles ; ceux dont on tire le plus de secours, sont l'*acontias*, l'*esculape*, l'*aspic*, l'*orvet*, la *vipère* et le *serpent à collier :* on s'en sert pour faire suer, pour l'épilepsie, la lèpre, les dartres, les maladies vénériennes, la paralysie, la goutte, etc. Les serpens mâles sont plus gros que les femelles ; on assure qu'il y a des serpens amphibies ; il y en a d'aquatiques et de terrestres ; on en voit dans l'Inde de si énormement grands, qu'ils étouffent de très-gros animaux, en s'entortillant étroitement autour de leur corps.

On trouve dans la Floride des serpens, si bien munis d'ailes, qu'ils peuvent s'élever de terre, et voler : ce sont peut-être des lézards ailés. On donne le nom de double *marcheur*, à un serpent qui paroît avoir deux têtes, quoiqu'il n'en ait qu'une ; mais sa queue est arrondie, et a la forme d'une tête ; il marche en avant et en arrière comme l'écrevisse, ou

comme le ver de terre ; on en connoît de six espèces.

Le *serpent d'eau d'Europe*, qu'on appèle encore *serpent à collier*, et *anguille de haie*, peut être manié sans danger ; mais le *serpent d'eau de l'Inde* fait des morsures dont on meurt au bout de trois jours.

On a donné le nom d'*acontias* à des serpens qui s'élancent avec rapidité sur leur proie ; ces reptiles, dont la morsure est plus dangereuse que celle de la vipère, se trouvent fréquemment en Egypte et en Lybie.

On voit à la Martinique plusieurs espèces de serpens très-dangereux ; un entre autres, qu'on appèle *coule-sang*, parce que le sang coule par tous les conduits du corps de celui qui en a été mordu.

Le *serpent à sonnettes*, commun aux deux Indes, n'est pas moins dangereux par son poison, que désagréable par son odeur, et singulier par sa sonnette placée à l'extrémité de sa queue ; c'est un assemblage d'anneaux d'une substance de corne très-mince, sonores, emboîtés ensemble, et attachés à un muscle de la dernière vertèbre de cet animal ; chaque articulation est mobile, et selon M. Vosmaër, intérieurement composée de trois osselets, qui tiennent l'un à l'autre d'une manière admirable. Ce dangereux animal marche très-rapidement sur les rochers, nage avec une vîtesse extrême, et alors il ressemble exactement à une vessie.

Le *boicuaiba*, serpent du Mexique, long d'environ vingt pieds, noir dans la nullité intérieure de son corps, et jaunâtre dans le reste, fait une cruelle guerre aux serpens à sonnettes. Il ne faut pas confondre ce dernier serpent avec le *boiguacu*, qu'on trouve au Mexique et dans les Indes, et qui a environ vingt pieds de long; sa tête est grosse, et la lèvre supérieure faite en forme de scie est couverte d'écailles; mais sa queue est courte, et il n'a point de dents canines. Les Indiens se servent de la peau de cet animal pour se couvrir, et se nourrissent de sa chair.

On trouve à la Dominique, le *serpent à la tête de chien;* il est gros comme le bras, et long de deux pieds : sa graisse est spécifique contre les rhumatismes : sa gueule est semblable à celle d'un chien; il mord de même; mais il n'a point de crocs, proprement dits, ni de venin.

Le *pimbérah*, qu'on voit dans l'île de Ceylan, est monstrueux pour sa grosseur : il a l'aspect terrible, à cause de ses deux gros yeux placés à fleur de tête : il a ses mâchoires garnies de dents taillées en scie, et sa gueule a une bordure en forme de coquille : ce serpent est de la grosseur d'un homme, et d'une longueur proportionnée : le bétail et les bêtes sauvages sont sa proie ordinaire.

Le *biboya* est le plus grand de tous les serpens du Bresil; il est fort beau; et a jusqu'à vingt pieds de longueur.

Tout le monde connoît les *tortues*, qui sont des animaux amphibies et ovipares, dont le mouvement est très-lent. La tête de la tortue de terre ressemble à celle d'un serpent : sa queue et ses pattes ont de l'analogie avec celles du lézard ; elle se dépouille, dit-on, de son écaille. La *tortue de mer* diffère principalement de la *tortue de terre*, par sa grosseur, par ses pieds faits pour nager, assez semblables aux nageoires des poissons, et par sa tête dont la bouche se termine ordinairement en bec de perroquet.

Si l'on en croit Rédi, le lézard mâle a le membre génital double, comme le serpent : quelquefois même fourchu : il y en a qui ont double et triple queue ; et cette bifurcation paroît être due à des pierres, qui, en tombant sur leur queue, la coupent en deux ou en trois : la queue vertébrée est la véritable et ancienne queue ; la nouvelle est une espèce de tendon plus mollasse et moins fragile. Les *lézards gris* changent de peau deux fois l'année, au printems et en automne, à la manière des serpens. Le *lézard verd* est beaucoup plus grand que le gris.

La *salamandre* est une espèce de lézard, sur lequel on a débité bien des fables : elle périt dans le feu, lorsqu'il a une certaine vivacité ; car, alors les gouttes laiteuses qui sortent de sa peau, ne peuvent éteindre les charbons allumés.

Le *caméléon* paroît être aussi une espèce de

lézard, qui n'a pas par-tout la même couleur: il a la peau mince et transparente: un voyageur atteste avoir vu quelquefois le caméléon prendre la teinte des objets les plus proches : sa peau feroit-elle l'effet d'un miroir, en réfléchissant les divers rayons de couleur, qui tombent sur elle? Si l'on en croit Feuillée, les changemens de couleur de cet animal dépendent des différens points de vue où on le regarde: un autre savant avance que ce phénomène est produit par les différentes qualités de l'air froid ou chaud, qui environne le caméléon. Il est bien singulier que la couleur de cet animal endormi ou mort, soit presque toujours d'un jaûne luisant; mais qu'étant éveillé, sa couleur habituelle soit le gris de souris pâle, et fréquemment un beau verd tacheté de jaûne, quelquefois marqueté de brun foncé sur le corps et sur la queue; d'autres fois d'un brun clair, mais jamais rouge. Lémeri dit que, dans la joie, cet animal est d'un verd d'émeraude, mêlé d'orangé, entrecoupé de bandes grises et noires; mais que, dans la colère, il est livide et obscur : dans la crainte, il est pâle et d'un jaûne effacé.

Le *crocodile* est le plus grand et le plus fort de tous les lézards: il y en a qui ont jusqu'à trente-trois pieds de longueur; ils sont ovipares : ceux du Gange ont le museau fort long et fort éfilé. Le crocodile est une espèce d'amphibie, d'une grande voracité; son corps est étroit, et l'ouverture de sa gueule fort ample;

ses

ses yeux ressemblent à ceux du cochon ; ses pieds de devant sont armés de cinq griffes crochues et aiguës : ceux de derrière, de quatre : son corps est couvert par-tout d'écailles dures, principalement sur le dos ; sa peau, excepté celle du ventre, est impénétrable aux traits, aux flèches, et aux balles des mousquets. Il est moins dangereux sur terre que dans l'eau. On le trouve principalement sur les bords du Nil.

Le *cayman* des Antilles est une espèce de crocodile. On trouvera, dans l'Atlas, la nomenclature des serpens par Daubenton.

Des Coquilles, ou des Animaux à Coquilles.

Les coquillages sont des vers testacés, dont le corps est mollasse, sans articulation sensible, recouvert en tout ou en partie d'une enveloppe de nature crétacée, à laquelle on a donné le nom de coquille, substance soluble, avec effervescence dans les acides : l'animal est attaché dans l'intérieur de sa coquille par un ou deux muscles, ou tout au plus quatre, tandis que les crustacés et les insectes en ont une grande quantité répandue sur toute la surface interne. Adanson distingue quatre ordres de coquilles ; 1°. celles qui sont d'une seule pièce : ce sont les *univalves ;* 2°. celles qui sont composées de deux pièces de grandeur inégale, et souvent de nature différente, dont l'une est platte, et fait l'office d'opercule : on les appèle

ccquilles operculées ; 3°. les coquilles *bivalves*, dont les deux pièces, qu'on nomme *battans*, sont à-peu-près égales ; 4° les *coquilles multivalves*, qui sont formées par l'assemblage de plusieurs pièces ordinairement inégales.

On peut diviser les coquilles en *coquilles de mer*, *coquilles d'eau douce*, et *coquilles de terre* : on peut aussi les distribuer en trois classes, en *univalves*, *bivalves* et *multivaves*.

La première classe comprend quinze genres ou familles, savoir : l'*oreille de mer*, les *lépas*, les *vermisseaux* ou *coquilles en tuyaux*, les *nautilles*, les *limaçons à bouche ronde*, ceux *qui l'ont demi-ronde*, ceux *qui l'ont applatie*, les *buccins* ou *trompes*, les *vis*, les *cornets* ou *voluttes*, les *cylindres* ou *rhombes*, les *murex* ou *rochers*, les *pourpres*, les *tonnes* et les *porcelaines*.

La seconde classe comprend six familles ou genres, savoir : les *cames*, les *moules*, les *huîtres*, les *cœurs* ou *boucardites*, les *peignes* et *pétoncles*, et les *tellines*, dont les *coutelliers ne* font qu'un sous-genre.

La troisième renferme aussi six familles, savoir : les *oursins*, les *glands*, les *pousse-pieds* et les *conques anatifères*, les *pholades*, l'*oscabrion* et les *tuyaux de mer multivalves*, tels que les *tarets*.

A l'égard des *coquillages fluviatiles*, on peut les diviser en *univalves* et *bivalves ;* on ne connoit dans les univalves que six genres, savoir : les *lépas*, les *plan-orbis*, les *buccins*, les *ton-*

nes, les *vis* et les *limaçons* : les bivalves n'offrent que des *moules*, des *cames* et des *tellines*.

Les *coquillages terrestres* comprennent les limaçons, les vis, et les buccins ; les *coquilles fossiles* comprennent des coquilles marines, des *fluviatiles*, ou d'eau douce, et des terrestres. Par coquilles fossiles, on entend les coquillages terrestres morts.

Les naturalistes donnent le nom de *spires* aux circonvolutions que fait une coquille, en se repliant sur elle-même ; on les compte en partant de l'ouverture de la coquille, et en remontant vers le sommet. En se supposant dans la coquille à la place de l'animal, on trouve que, dans le plus grand nombre des coquilles, les spires ont leur direction de droite à gauche ; et l'on appèle *uniques* celles dans lesquelles les spires tournent de gauche à droite : plus le coquillage est âgé, plus il a de spires ; la coquille de la femelle est plus petite que celle du mâle ; on appèle *sommet*, la partie qui fait ordinairement la pointe, et toujours le fond même de la coquille ; dans quelques-unes, telles que les lépas, cette partie est creusée en forme d'ombilic ; lorsque l'animal est parvenu à sa grandeur naturelle, l'ouverture, dans presque toutes, forme un léger rebord autour de la bouche, en tout ou en partie. L'*opercule* est une petite pièce cartilagineuse, ou pierreuse, attachée au corps de l'animal, qui l'ouvre, lorsqu'il veut sortir de la coquille, et la

ferme au moindre danger ; il y a des coquilles qui ont de la nacre ; et d'autres qui en sont privées : entre les animaux renfermés dans les coquilles, les uns ont une tête, une bouche, des mâchoires, des dents, des cornes, des yeux, un cou, un manteau, un pied, des trachées, des ouies, un anus et un corps ; d'autres n'ont que le manteau, les trachées, les ouies, la bouche, l'anus et quelquefois le pied : de-là, deux divisions générales des coquillages en *limaçons* et en *conques ;* et encore la subdivision des limaçons en univalves et en opercules ; et celle des conques en bivalves, et en multivalves.

Les *cornes* sont des tuyaux mobiles qui ne se trouvent que dans les limaçons, et pas même dans tous ; dans le genre du limaçon terrestre, les yeux sont placés aux extrémités des cornes ; dans d'autres, à la bâse des cornes, ou au milieu, et quelques-uns en sont privés. Le *pied*, dans le coquillage, est un assemblage de muscles, par lesquels l'animal se traîne et se transporte d'un lieu dans un autre ; cette partie sert de ressort aux tellines pour sauter, et ne se trouve point dans quelques genres, tels que l'huître. Adanson a donné le nom de *manteau*, au lieu de *collier*, à une membrane qui recouvre et tapisse les parois intérieures de la coquille ; dans quelques espèces même, elle en recouvre les dehors : le principal usage du manteau dans les coquillages, est d'empêcher que l'eau n'entre dans la coquille contre la vo-

lonté de l'animal, ou de la retenir à son gré; dans les conques, par exemple, il est divisé en deux lobes; et lorsque la coquille s'ouvre, les deux lobes s'appliquent exactement l'un contre l'autre, de manière que l'eau du dehors ne peut y entrer, ni celle du dedans en sortir, sans le consentement de l'animal.

La coquille est à l'animal qu'elle renferme, ce que les os sont aux autres animaux; le suc ou les liqueurs qui transsudent de l'animal servent à entretenir la coquille, en se plaçant dans le tissu réticulaire, qui forme le canevas de la coquille.

Parmi les coquilles, les unes sont striées, les autres cannelées, d'autres lisses; d'autres enfin sont chargées de parties saillantes, garnies de pointes: les couleurs des coquilles tiennent à celles dont le *collier* de l'animal se trouve rayé; car, les couleurs extérieures répondent toujours à celles que le collier laisse appercevoir, lorsqu'on l'observe à nud. Les coquilles ont différentes manières de croître, de se mouvoir, et de s'attacher; la moule, la pinne-marine, filent des espèces de cordages, qui les tiennent à l'ancre; l'huître est fixée et meurt sur le rocher qui l'a vue naître; le buccin plonge et nage avec beaucoup de facilité.

On peut, selon Adanson, distinguer trois sortes d'hermaphrodites dans les coquillages; dans les uns, on n'apperçoit aucune des parties de la génération, ni aucune espèce d'accou-

plement ; tels sont les conques : les limaçons terrestres réunissent les deux espèces de parties sexuelles ; l'un sert de mâle à l'autre, pendant que le premier fait à l'égard du second les fonctions de femelle ; dans d'autres coquillages qu'on voit souvent accouplés en chapelet les uns à la queue des autres, l'un féconde comme mâle un second individu ; et il est fécondé en même tems comme femelle par un troisième individu ; ce qui vient de la position des parties sexuelles.

Les conques sont vivipares; parmi les limaçons, les uns sont vivipares, les autres ovipares.

Une coquille est *striée*, quand elle porte de petits sillons tracés sur sa robe ; si ces sillons sont considérables et fort saillans, on leur donne le nom de *cannelures*.

Les *pourpres* sont carnassiers, percent les coquillages pour en dévorer les habitans ; les *lépas* vont chercher leur aliment ; les *oreilles de mer* vont paître pendant les nuits des beaux jours ; la couleur des coquilles de mer est bien supérieure à celle des coquillages fluviatiles.

Nous allons parcourir, mais très-succinctement les diverses familles de coquillages.

L'*Oreille de mer* ou *ormier*, est un coquillage univalve fait en bassin ovale ; on le trouve dans plusieurs parages de nos mers, dans l'Océan indien, etc., et à mesure qu'il grandit, il fait un nouveau trou à sa coquille, et en ferme un autre. Quelquefois on compte huit

ou neuf trous ; ouverts ; mais il y a des oreilles de mer sans trous ; on les nomme *oreilles de Vénus*. Il ne faut pas les confondre avec les *oreilles de Midas*, qui appartiennent à la famille des buccins.

Les *vermisseaux* ou *vers à tuyaux*, sont des vers qui percent les planches des vaisseaux.

Le *nautile*, ou *vaisseau-coquille*, ou *voilier*, a sa coquille faite comme une gondole à poupe élevée ; nous en avons parlé ailleurs : nous dirons seulement ici que, quand le nautile veut nager, il élève deux de ses bras en haut, et étend une membrane mince et légère, placée entre ces deux bras ; elle lui sert de voile ; il allonge dans la mer deux autres appendices, qui lui tiennent lieu de rames ; un autre fait l'office de gouvernail ; il ne reçoit, dans sa coquille, que la quantité d'eau dont il a besoin pour lester son petit navire ; mais dans les tempêtes, ou à l'approche de quelque ennemi, il replie sa voile, retire ses rames, et remplit sa coquille d'eau, pour se précipiter promptement au fond de la mer : lorsqu'il veut monter à la surface, il retourne sa barque sans dessus-dessous ; et, par le moyen de certaines parties, qu'il gonfle ou comprime à volonté, il traverse facilement la masse des eaux ; mais, dès qu'il a atteint la superficie, il retourne son vaisseau dont il vuide l'eau, étend sa voile, et se met à voquer en s'abandonnant au gré des vents ; dans le tems calme, on voit quelquefois des petites flottes de cette espèce sur la surface de l'Océan : cet animal est un polype à

huit pieds, dont la chair est fort dure; l'écaille d'une espèce qui est épaisse et nacrée en dedans, sert à faire des vases à boire.

La coquille du *lépas* ressemble à un petit plat; sa couleur ordinaire est grisâtre; on en voit cependant de diverses autres couleurs: on trouve aussi quelques lépas fluviatiles, et un très-grand nombre de fossiles.

Nous avons suffisamment fait connoître les *limaçons*; nous allons passer aux *buccins*, dans le genre desquels se trouve l'*oreille de Midas*, la trompe marine ou *conque de Triton*, etc. Les buccins sont des coquillages univalves, qui ont quelque ressemblance avec une trompette: ils sont contournés en volutes à plusieurs spirales, dont la plus basse est beaucoup plus grande que les autres; ce qui les rend grosses par le milieu. Quoiqu'on fasse trois familles des buccins, des murex et des pourpres, par rapport à la figure extérieure des coquilles, l'animal qui les habite est presque entièrement de même; tous donnent une liqueur semblable à celle que les anciens tiroient de la pourpre parmi les buccins; on en distingue à *bouche entière et sans bec*; d'autres ont la *bouche échancrée et sans bec*. L'animal, qui habite ces coquilles, est muni d'une trompe, qu'il porte à l'extrémité de la tête, par le moyen de laquelle il fouille le limon et pompe l'eau de la mer; c'est par ce canal qu'il laisse écouler la liqueur purpurine; il a une autre espèce de petite trompe qui lui sert de langue, pour atti-

rer les alimens nécessaires ; l'opercule attaché à la plaque charnue sur laquelle il rampe, lui sert de porte, quand il veut se renfermer. On trouve des buccins fossiles, auxquels les naturalistes ont donné le nom de *buccinites*.

Les *vis* sont des coquillages univalves, contournés en un grand nombre de spirales, longs, menus, coniques, et terminés communément en une longue pointe très-aiguë. On dit qu'il y a des vis terrestres, comme il y en a d'eau douce et de mer.

Les *volutes* sont des coquillages univalves, qui composent la famille des *cornets ;* en les examinant par l'intérieur, on reconnoît leur forme conique, dont une des extrémités est pyramidale, et l'autre se coupe à vives arrêtes, en formant une couronne dentelée. Les *cornets* sont des coquillages fort agréables, dont la forme est conique ; il y en a d'une seule couleur ; d'autres sont bigarrés de plusieurs couleurs ; d'autres peints en ondes, ou en rézeaux, ou entourés de bandes. Le *rouleau* tient un peu de la forme du cornet ; mais il en diffère en ce qu'il est moins conique, et renflé dans son milieu ou sur le dos ; ses deux extrémités sont à-peu-près de même largeur ; c'est ce qui lui a fait donner le nom de *cylindre ;* quelques-uns lui donnent aussi le nom d'*olive*.

Les *conchiologistes* donnent le nom de *murex*, ou *rocher*, à un genre de coquillage univalve en volute, qui approche beaucoup de celui des buccins, et qui a la figure d'un ro-

cher hérissé de pointes ou de piquans ; quoiqu'on trouve des murex qui n'ont point de pointes, et qui ont des espèces d'ailes ; d'autres n'ont ni ailes, ni pointes. Adanson met les murex dans le rang des coquillages operculés, et dans le genre des pourpres.

Le même savant a rangé sous le nom générique de *pourpre*, les différentes espèces de *tonnes* ou de *conques sphériques ;* ce sont des coquillages ronds, et qui ont rarement des pointes sur leur surface; la tonne a peu de spirales.

La *porcelaine* est un coquillage univale, aussi luisant et aussi poli que la porcelaine. La robe de ces coquillages, et leur bigarrure sont encore plus variées que leur volume.

Passons maintenant aux *coquillages bivalves* dont les *huîtres* forment une grande famille : tout le monde connoît les huîtres communes ; comme elles ne peuvent quitter les lieux où elles ont pris naissance, elles sont dans l'impuissance de s'unir ; ainsi elles doivent être hermaphrodites, et il ne sauroit y avoir de variété dans les sexes de ces individus : on sait seulement qu'au mois de mai, ces animaux jètent leur *frai*, qui est de figure lenticulaire; on apperçoit avec un bon microscope dans cette substance laiteuse, un grand nombre d'œufs, et dans ces œufs de petites huîtres déja toutes formées. On distingue les huîtres en *fécondes*, et *celles qui ne le sont pas*. Elles ont pour ennemis les *crabes*, les *étoiles de*

mer, la *grenouille pêcheuse* ou *la baudoye*, les *pétoncles* et les *moules*. On pêche dans les Indes orientales des huîtres à écailles nacrées, qu'on appèle *mères de perles*, parce qu'on y trouve des perles plus belles et en plus grande quantité que dans les autres coquillages. Toutes les coquilles bivalves dont l'intérieur est marbré, produisent des perles.

La *came* est un genre de coquillage bivalve, dont les naturalistes distinguent plusieurs espèces : toutes les cames ont les deux pièces égales, convexes, entièrement semblables ; elles n'ont point d'oreilles, comme les *peignes*, et sont moins longues et moins épaisses que les *tellines* : on peut les diviser en rondes, ovales régulières, et ovales irrégulières ; ces dernières ont un des bords de la coquille ondé et comme replié.

Les *moules* sont des coquillages bivalves, qu'on trouve dans la mer, dans les rivières et les étangs ; on en distingue plusieurs espèces : les moules sont en général oblongues ; les deux valves sont constamment égales, convexes, quelquefois larges par le bas. La moule du détroit de Magellan, singulière par sa couleur aurore, nacrée d'un bel orient, ondée de taches violettes, offre aux yeux tant en dehors qu'en dedans, quand elle est dépouillée de sa pellicule, toutes les couleurs de l'arc-en-ciel.

La *pinne marine*, ou *nacre de perle de Provence*, ou *aigrette*, est le plus grand du genre

des moules triangulaires. Les pinnes marines portent des fils bruns, qui les attachent aux rochers, et leur servent à attirer le limon ; ces fils sont beaucoup plus fins que ceux des moules ordinaires ; la houpe de soie, qui part immédiatement du corps de l'animal, est propre à diverses fabriques ; elle est si fine, qu'on peut sans peine renfermer une paire de bas de cette matière dans une tabatière de médiocre volume : on voit à Paris et à Tarente un grand nombre de manufactures occupées à mettre en œuvre les fils de ces testacées. Le *pinnitère*, espèce de petit cancre, comme *bernard l'hermite*, mais pourvu de très-bons yeux, est le satellite de la pinne marine qui est aveugle ; ils vivent et logent ensemble dans la même coquille qui appartient à la pinne ; quand celle-ci a besoin de manger, elle ouvre ses valves, et envoie son pourvoyeur à la picorée ; quand le pinnitère est chargé de butin, il fait un petit cri ; la porte s'ouvre, le locataire entre aussitôt, et les deux amis partagent le butin.

Le *cœur* est un coquillage bivalve, de figure arrondie, taillé ou canelé, quelquefois épineux, à charnière dentelée, et qui représente assez bien, par une ou deux faces, quand les deux valves bombées sont bien fermées, la forme d'un cœur : on en connoît de plusieurs espèces; la *conque de Vénus* est de la famille des cœurs ; cette coquille est presque ovale et voûtée, sillonée tout au tour par

des lignes parallèles; et le devant représente la vulve d'une femme.

Les *peignes* sont des coquillages bivalves; quelques naturalistes appèlent *peignes*, ceux de ces coquillages qui sont grands, et *pétoncles* ceux qui sont petits. Cependant Adanson donne le nom de pétoncle à un coquillage bien différent du peigne; il y a des *pétoncles striés* ou *tuilés*, dont la marbrure ou les couleurs sont admirables et très-variées; les plus rares nous viennent des deux Indes.

Les *tellines* sont des coquillages bivalves du genre des moules, suivant Dargenville, mais qui, suivant Adanson, diffèrent peu des cames. Les tellines ont une forme oblongue; elles sont plus évasées, plus légères, et plus minces que les moules; on observe qu'à la différence de celles-ci, elles ont des muscles qui les attachent à leur coquille. Le *manche de couteau*, ou *le coutelier*, est une espèce de telline; il y en a de droits, d'autres courbés en sabre, etc.: les couteliers sont longs; leurs valves sont convexes extérieurement, et concaves intérieurement.

Il nous reste à parler des *coquillages multivalves*, à la tête desquels on peut placer les *oursins de mer*, qu'on appèle aussi *boutons* ou *chataignes de mer*, ou encore *hérissons de mer*: la forme de ces coquillages est voûtée, plus ou moins convexe, ovale, ronde, à pans irréguliers, quelquefois applatis et unis; d'autrefois mamelonés et élevés. L'oursin est com-

posé d'un grand nombre de pièces de rapport, à sutures, couvertes de pointes, et assez semblables aux enveloppes des chataignes. Ce ver testacée est fort connu sur les côtes de la Méditerranée ; il y en a aussi dans l'Océan ces animaux ont le même goût que l'écrevisse.

Le *gland de mer* est un coquillage multivalve, qui a la forme d'un petit vase ; on le trouve presque toujours en grouppe ; rarement il est seul : ces vers ont douze pieds ou bras, longs et crochus, garnis de poils, qu'ils lèvent en haut avec huit autres inférieurs plus petits : on donne le nom de *balanite* au gland de mer devenu fossille.

La *conque anatifère* est un coquillage assez singulier, placé sur un pédicule qui lui sert de support ; ce pédicule est une sorte d'étui cylindrique, compacte, noirâtre, qui a quelquefois plus de six pouces de longueur, formé par des membranes susceptibles de contraction et d'extension. C'est par le moyen de ce pédicule, que ce coquillage, auquel Néédham donne le nom de *bernacle*, adhère aux rochers, s'attache aux vaisseaux, etc.

Les *pousse-pieds*, ou *pouce-pieds*, ont aussi un pédicule, mais plus court ; et leur coquille est composée de plusieurs valves ; ce coquillage est presque triangulaire.

Les *pholades* sont des coquillages multivalves, connus sous le nom de *dails ;* ils se cachent dans les pierres, y creusent leur tombeau ; on en trouve quelquefois quinze ou

vingt dans un même bloc de pierre ; ils meurent dans le même trou qu'ils habitent après leur naissance. Comme on ne trouve point de jeunes dails dans la pierre, mais seulement dans la glaise, on présume que les traces ont été pratiquées d'abord dans la glaise, qui s'est ensuite durcie ; d'autant plus que l'animal ne peut sortir de la pierre, le trou étant trop petit pour cela.

Il ne faut pas confondre les pholades avec les *dattes de mer*, qui sont des espéces de moules bivalves, dont le coquillage peut avoir jusqu'à trois pouces de longueur, sur un pouce de diamètre : ces animaux sont lumineux, comme les pholades.

L'*oscabrion* est un coquillage qui a la figure d'un demi-ovoïde, composé de huit écailles courbes, placées en recouvrement les unes sur les autres de devant en arrière, relevées dans le milieu d'une petite côte plus ou moins aiguë, et enclavée, vers le bas, dans une membrane écailleuse, flexible et chagrinée dans son contour : lorsque la forme du coquillage est un peu applatie, on le nomme *cloporte de mer*, ou *punaise de mer ;* et, si elle est seulement un peu arquée, elle prend le nom de *nacelle*.

On connoît des *tuyaux de mer multivalves*, et les *vers tarets* du Niger ont cinq valves. Ils diffèrent de ceux d'Europe, qui, en 1731 et 1732, donnèrent une grande alarme aux Hollandais, par les ravages qu'ils firent dans les pilotis des digues de Zélande.

Ceux qui veulent avoir des connoissances plus étendues sur les coquillages, doivent fréquenter les cabinets d'histoire naturelle; souvent un coup-d'œil leur en apprendra plus qu'une longue description.

Quoique nous ayons donné différentes classifications de tout le genre animal, celle que nous allons indiquer ici est digne d'être connue par sa clarté et sa simplicité.

On y divise les animaux en six classes. 1°. celle des *MAMMIFÉRES* ou *animaux à mamelles. Le corps couvert de poils;* 2°. celle des *OISEAUX. Corps aîlé, couvert de plumes;* 3°. *AMPHIBIES ; corps sans poils, ovipares;* 4°. celle des *POISSONS;* corps couvert d'écailles, *nageoires.* Il y a cependant des poissons sans nageoires, ainsi qu'on l'a vu précédemment dans cet ouvrage; 5°. celle des *INSECTES ; divisés par segmens, pourvus d'antennes;* 6°. celle des *VERS ; ni pieds, ni écailles* (1).

On sépare les *mammifères* en cinq ordres; les *fissipèdes*, les *solipèdes*, les *bisulces*, les *cétacés.*

On divise les *oiseaux* en six ordres; les *accipitres*, les *coraces*, les *passereaux*, les *gallinaces*, les *échassiers*, les *ansères.*

---

(1) Peut-être, avec de meilleurs microscopes, parviendra-t-on un jour à découvrir que les *vers*, ou *reptiles*, ont des pieds.

On

On sépare les amphibies en deux ordres faciles à distinguer par la présence ou l'absence des pieds. Premier ordre, *TETRAPODES, quatre pieds.* Second ordre, *SERPENS*, point de pieds.

On appèle aussi les *TETRAPODES quadrupèdes ovipares*, pour les distinguer des *quadrupèdes vivipares*, qui sont les *mammifères.*

On distingue les poissons en cinq ordres; les *cartilagineux*, les *apodes*, les *jugulaires*, les *pectoraux*, et les *abdominaux.*

On partage les insectes en sept ordres; les *coleoptères*, les *hemiptères*, les *orthoptères*, les *hymenoptères*, les *neuroptères*, les *lépidoptères*, les *diptères*, et les *aptères.*

Les vers sont divisés en six ordres, les *infusoires*, les *intestinaux*, les *mollusques*, les *échinodermes*, les *testacés*, et les *zoophites.*

Ceux qui voudront suivre toutes ces classifications, les trouveront très-bien développées dans les élémens d'histoire naturelle, par Millin, à qui nous devons cette division.

DE LA BOTANIQUE.

QUOIQUE l'ordre qu'on a voulu mettre dans l'étude de la botanique n'existe réellement pas dans la nature, il faut convenir cependant qu'elle nous offre certaines familles de plantes, qui semblent faites pour aller ensemble, par les rapports extérieurs qu'on apperçoit entr'elles. Tout consiste à bien saisir ces rapports. Le système qui les aura le mieux saisis, sera le moins éloigné de l'ordre que l'Auteur de la nature a mis dans ses ouvrages. Nous allons exposer ici les meilleurs systèmes, entr'autres les systèmes de Tournefort et de Linnée, afin que l'on comprenne facilement le tableau figuré de la division des plantes, qu'on trouvera à la fin de ce volume. Nous avons précédemment donné, dans cette collection, des notions suffisantes sur les racines, les tiges, les branches, et les feuilles des plantes. Nous croyons cependant devoir rappeler ici briévement ces idées au lecteur, avec quelqu'autres développemens.

Les feuilles sont portées sur une queue, qu'on nomme *pétiole*, quelquefois très-courte, et presque nulle; elles sont simples, lorsque

ce pétiole ne contient qu'une seule feuille ; ou composées, quand il en contient plusieurs réunies, comme dans le maronnier d'Inde, l'accacia, les plantes légumineuses, etc.

Leur contour est anguleux, ou en cône arrondi ou ovale, entier ou découpé ; leur surface est lisse ou velue ; la plupart sont minces ; quelques-unes sont épaisses. La substance contenue dans l'intérieur de la feuille s'appèle *parenchime ;* elle est recouverte par deux pellicules, qui en sont l'*épiderme.*

Si deux feuilles sont attachées vis-à-vis l'une de l'autre, on les dit *opposées*, quand c'est aux deux côtés de la tige ; et *alternes* dans le cas contraire.

Les fleurs semblent être destinées à renfermer les parties de la fructification ; elles varient par leur grandeur, leur couleur, leur nombre et leur disposition ; elles peuvent être solitaires, ou réunies plusieurs ensemble.

Leur assemblage prend différens noms, suivant la forme qu'elles présentent ; tels sont ceux de *bouquets*, d'*épis*, de *grappes*, de *panicules*, d' *ombelles.*

Cet arrangement de fleurs sert beaucoup à reconnoître les plantes par le port ; mais les caractères les plus essentiels se tirent des parties suivantes, le *calice*, la *corolle*, l'*étamine* et le *pistil.* On se rappelera que nous avons dit qu'on distingue dans les fleurs, 1°. les *pétales* ou feuilles colorées, qui font la partie la plus agréable des fleurs, mais qui ne sont point des

parties propres à aucun sexe; 2°. les *étamines*, espèces de capsules, remplies d'une matière fécondante, soutenues par des filets; ce sont les parties mâles de la fleur; 3°. le *pistil*: c'est la partie femelle; elle est formée d'un *embryon* (c'est le fruit qui doit contenir la graine) et d'un filet, ou style, implanté sur l'embryon, et terminé par ce qu'on appèle le *stigmate*, qui, dans les différentes plantes, a des formes particulières.

La semence contient très en petit, et en miniature, la plante qui doit sortir de ce qu'on appèle le *germe*, qui est renfermé dans un ou plusieurs lobes. Le germe contient donc les rudimens des racines et ceux des tiges: les lobes sont comme des mamelles qui nourrissent le germe, jusqu'à ce que les racines qui commencent à pousser soient assez fortes pour nourrir la tige, qui se développe ensuite; alors les lobes, devenant inutiles, se dessèchent. Les boutons ont quelque ressemblance avec les semences; le germe y est renfermé comme dans des langes; mais on n'y apperçoit ni lobes, ni racines, parce que le germe ou la jeune tige tient à un arbre, qui lui fournit la nourriture nécessaire.

Les racines, qu'on peut comparer aux veines lactées des animaux, sucent dans la terre le suc qui doit nourrir les plantes. Ce suc se nomme *séve*, quand il a reçu dans les plantes différentes préparations, comme le *chyle* des animaux prend le nom de *sang*.

SYSTÈME DE TOURNEFORT.

TOURNEFORT, célèbre botaniste qui vivoit dans le dernier siècle, est le premier qui ait donné une nouvelle face à la botanique, en créant un systême dans lequel il ne considère pas seulement les parties de la fructification, telles que le calice, la corolle, et le fruit; mais il observe encore leur durée, leur grandeur, leur forme, leur présence ou absence, et la disposition des fleurs comme simples ou composées, le nombre des pétales, leur figure régulière ou irrégulière. Il rapporte toutes les plantes qu'il connoissoit aux 22 classes qui constituent sa méthode.

Parmi les fleurs, les unes, ainsi que nous l'avons dit, sont simples, les autres sont composées; les fleurs simples sont, ou d'une seule pièce, comme la campanule (*monopétales*), ou de plusieurs pétales, comme le saxifrage, (*polypétales*). Les fleurs d'une seule pièce sont régulières ou irrégulières, comme l'aristoloche. Parmi les fleurs régulières d'une seule

pièce, il en est qu'on appèle fleurs en cloches; d'autres, fleurs en entonnoir.

C'est ainsi que Tournefort subdivise chaque classe en plusieurs ordres ou sections, dont les caractères sont tirés le plus souvent du fruit considéré sous divers aspects; il range dans chaque section plusieurs genres. Dans les fleurs, on examine toujours l'entrée, le fond et le milieu. La première classe renferme les plantes où ces trois parties sont de la même largeur, c'est-à-dire, avec une corolle régulière en cloche, qui peut varier de quatre manières; elle peut être *parfaite*, comme dans la campanule de jardin, *tubulée* ou rétrécie par le bas, comme le caille-lait, très-évasée comme le lizeron, et en forme de *grelot* renflé dans son milieu, comme une espèce de bruyère; enfin elle peut être en *cloche tubulée*, comme le sceau de Salomon.

La seconde classe contient les plantes qui ont la corolle d'une seule pièce régulière, en entonnoir, sous-coupe, ou rosette, ou melette. L'entonnoir représente un cône renversé, évasé en pavillon, et rétréci en tuyau par le bas; telle est l'oreille d'ours, le prime-vère. La fleur du buglose représente une sous-coupe; celle de mouron, une rosette; et celle de la bourrache, une molette en forme d'étoile.

Les fleurs monopétales irrégulières sont, ou *personnées*, c'est-à-dire, dont la forme ne peut se définir; (on les appèle aussi *en masque*, ou *labiées*, c'est-à-dire, taillées en deux livres.

de différentes grandeurs), ou *non personnées*, c'est-à-dire, qu'on peut en définir la forme.

La seconde classe contient les personnées, comme la linaire, le mufle de veau. Il y en a qui sont simplement irrégulières dans leur contour, comme la digitale, le pied de veau.

La quatrième classe est une suite de la précédente, et renferme les plantes à fleur monopétale irrégulière, qu'on nomme *labiées*, comme la cataire, la menthe, le marrube.

Les fleurs polypétales, ou de plusieurs pièces, sont ou des fleurs en croix, ou en rose, ou en parasol, ou en œillet, ou en lys.

La cinquième classe comprend les plantes crucifères, dont la fleur est composée de quatre pétales en croix; telle est celle du chou, du navet, des géroflée et julienne simple.

La sixième classe réunit la plupart des plantes dont la fleur est composée de plus de quatre pétales, disposées régulièrement, comme dans la rose; on les appèle *rosacées;* telle est la quinte-feuille, la renoncule; quelquefois elle n'en a que deux, comme la circée; ou trois, comme la flèche d'eau, et le plantin d'eau; ou quatre, comme le pavot; mais il n'a pas les marques distinctives des crucifères, dont le fruit s'allonge en siliques.

La septième classe comprend les plantes rosacées, qui ont constamment cinq pétales, cinq étamines, un pistil placé inférieurement, qui devient un fruit composé de deux se-

mences, et les fleurs disposées en ombelles ou parasol, d'où vient leur nom d'*ombellifères ;* tel est le persil, le cerfeuil, etc.

La huitième classe comprend les fleurs régulières, composées de plusieurs pétales, qui s'élèvent du fond d'un calice, en forme de tube plus ou moins long, d'une seule pièce comme un tuyau : ce calice est leur caractère distinctif (l'œillet a ce caractère); c'est pour cela qu'on les a appelés caryophillées ; tels sont le lichnis, le behen.

La neuvième classe comprend toutes les plantes qui ont la fleur composée de six pétales, comme dans la tulipe, ou d'une seule pièce divisée en six parties, comme le lys, la jacinthe : on les appèle *liliacées ;* elles n'ont point de calice ; la plupart des plantes bulbeuses appartiennent à cette classe.

Les fleurs de plusieurs feuilles irrégulières, sont, ou *légumineuses*, ou *anomales.*

La dixième classe offre les fleurs légumineuses, composées de quatre pétales inégales ; les pois, les féves sont de cette classe : on appèle aussi cette classe, celle des *papillonnacées.*

La onzième classe contient les fleurs irrégulières de plusieurs pétales, dont la forme ne peut se définir ; tels sont l'orchis, l'ancolie, la violette, la grassette.

La douzième classe et les deux suivantes, sont formées des plantes à fleurs composées, c'est-à-dire, qui ont plusieurs corolles réunies

dans un calice commun ; elles portent le nom de *fleurons*, lorsqu'elles sont divisées supérieurement en plusieurs lobes. Le fleuron est une espèce de petite fleur divisée par le bout en forme d'étoile, et finissant en tuyau par le bas ; tels sont le chardon, la jacée, la tanaisie, etc.

Classe treizième. Lorsque les petites fleurs, réunies dans le calice commun, forment chacune un tube, qui se fend par le haut, et se prolonge d'un côté en une languette, on les nomme *demi-fleurons ;* tels que le pissenlit, la chicorée, la laitue.

Classe quatorzième. Si dans le calice commun des fleurs composées, il se trouve des fleurons au centre ou disque, et des demi-fleurons à la circonférence ou couronne, on les nomme *fleurs radiées ;* tels sont les soleils, les jacobées, les marguerites.

Après ces plantes, dont les fleurs ont une corolle, viennent celles qui n'en ont point; elles sont sans pétales *avec des étamines*, ou sans fleurs avec des fruits, ou *sans fleurs ni fruits*.

La quinzième classe renferme les plantes à étamines qui n'ont point de pétales, mais seulement un calice et des étamines ; tels sont l'oseille, l'arroche, le chanvre, le blé, l'avoine.

Dans la seizième classe, on range les plantes qui n'ont pas de corolle, et dont on ne con-

noît qu'une partie de la fructification. Les fougères, par exemple, n'ont que des paquets d'étamines attachées au dos des feuilles ; il faut en excepter l'osmonde. Les mousses ont des étamines ; mais on n'y connoît point de pistils, non plus que dans les fougères, les capillaires.

Enfin la dix-septième classe comprend les plantes dont on ne connoît aucune partie de la fructification, comme les champignons, les agarics, etc. Tournefort y rapportoit aussi les coraux et les madrépores; mais on sait qu'ils appartiennent au règne animal.

Tournefort auroit pu placer les arbres et les arbrisseaux dans les différentes classes d'herbes que nous venons de décrire, mais il n'a pas voulu les confondre ensemble : il en a donc fait cinq classes particulières, dont les caractères sont tirés de la présence ou absence de la corolle, du nombre de ses parties, de leur disposition régulière ou irrégulière.

La dix-huitième, ou première des arbres, correspond à la quinzième des herbes; elle contient les arbres et arbrisseaux dont les fleurs n'ont point de coroles ; on les nomme *fleurs à étamines ;* tels sont le frêne, le buis.

La dix-neuvième, ou deuxième classe des arbrisseaux, porte aussi des fleurs à étamines, mais disposées en chatons composés de fleurs mâles ou stériles ; les fleurs femelles naissent séparément : c'est ce qu'on observe sur le

chêne, le noyer, le noisetier, le sapin, le saule, le genièvre.

La vingtième, ou troisième classe des arbres, renferme tous les arbres ou arbustes dont la corolle est d'une seule pièce, comme le jasmin, le lilas, le chevrefeuille, l'orme; elle correspond aux quatre premières classes des herbes.

A la vingt-unième, ou quatrième des arbres, ou arbrisseaux, sont rapportés tous ceux dont la corolle est composée de plusieurs pétales, disposées régulièrement en rose, comme dans la sixième classe des herbes : tels sont le pommier, le poirier, la rose, le grenadier, le myrte, l'abricotier, le cerisier, le prunier, le pêcher.

Dans la vingt-deuxième, ou cinquième ou dernière des arbres, viennent les arbres et arbrisseaux à fleurs légumineuses, dont la corolle est composée de plusieurs pétales irrégulières, comme le genet, l'arrête-bœuf, l'arbre de Judée : cette classe se rapproche de la dixième des herbes.

Après cette première division, Tournefort forme les genres, ou amas de plusieurs plantes qui ont un caractère commun, établi sur la structure de certaines parties, qui distinguent essentiellement ces plantes de toutes les autres; il admet deux espèces de genres; ceux du *premier ordre*, établis suivant la considération de la fleur et du fruit; ceux du *second ordre*, où l'on est obligé de faire entrer quelqu'autre

partie, pour la distinction d'un genre d'avec un autre. Il a pris la corolle pour bâse de son arrangement, parce que cette partie est plus facile à observer.

On ignoroit alors quelles étoient les fonctions des étamines ; il étoit réservé au célèbre Linnée de les ennoblir, en créant un système dont les caractères distinctifs sont tirés uniquement des étamines : nous allons faire connoître ce système, après que nous aurons dit un mot du rôle important que les étamines et le pistil jouent dans la végétation.

SYSTÈME DE LINNÉE.

Nous avons dit que les étamines étoient les parties mâles des plantes, et que le pistil étoit la partie femelle; la fécondation s'opère donc dans les plantes, lorsque les poussières des étamines, renfermées dans leur sommet ou dans les anthères, s'arrêtent sur le stigmate des pistils : stigmate, qui, dans la saison de la fécondation, est, ou garni d'un velouté, ou humecté d'une liqueur gluante; mais les grains de cette poussière ne sont pas encore ce qui doit féconder le germe de la plante. Le stigmate est souvent séparé de ce germe par un long filet, creux à la vérité, mais à travers lequel les poussières, toutes petites qu'elles sont, ne pourront pénétrer : la nature y a remedié, en faisant de chaque poussière un corps organique doué d'élasticité; imprégné de l'humidité qu'il rencontre sur le stigmate, il se brise, et lance, soit une poussière plus fine encore, soit une liqueur très-tenue, qui pénètre à travers le filet, et va façonner le germe : cette dernière observation est due à Jussieu; Néedham l'a développée depuis; et il semble qu'il ne puisse être donné aux observateurs de

rien voir au de-là des merveilles de la reproduction des êtres organisés.

Le nombre des étamines ou des parties mâles des plantes, celui des parties femelles ou des pistils, la position de ces étamines et de ces pistils sur les différentes parties de la fleur, ou leur distribution dans des fleurs ou sur des individus séparés ; tous ces caractères varient dans les différentes espèces de plantes.

Dans les espèces les plus communes, les deux sexes sont réunis sur une même fleur à laquelle on a donné le nom de *fleur hermaphrodite ;* dans d'autres espèces, ils sont réunis sur le même individu, mais sur des fleurs différentes ; tandis que, dans quelques-unes, les fleurs mâles et les fleurs femelles sont sur des plantes séparées. Quelquefois un individu porte à-la-fois des fleurs hermaphrodites ; et dans quelques unes de ces espèces de plantes, il arrive que les étamines et les pistils des fleurs hermaphrodites ne parviennent pas en même tems à l'état de perfection, ou même que leurs pistils n'y parviennent jamais ; et alors le concours des autres fleurs est nécessaire à la fécondation ; dans d'autres espèces, les fleurs hermaphrodites suffiroient seules à la production.

Lorsque les parties mâles et les parties fe-

(1) On a été, et on ira sans doute plus loin, d'après les découvertes de Spallanzani sur la génération, dont nous rendrons compte ci-après.

melles, les étamines et les pistils se trouvent dans une même fleur, leur disposition paroît quelquefois s'opposer à la reproduction; mais, si le pistil est plus élevé que le sommet des étamines, alors l'anthère des étamines, c'est-à-dire, la vésicule qui les termine, et qui renferme la poussière fécondante, lance avec force cette poussière, qui s'élève jusqu'au pistil, ou bien le pistil se courbe pour se joindre aux anthères. Si les fleurs sont disposées, soit en grapes, soit en épis, les fleurs inférieures sont fécondees par celles qui sont au-dessus. Quelquefois les fleurs penchées vers la terre, et dont alors les étamines se trouvent au-dessous du pistil, se relèvent dans le tems de la fécondation, pour donner à ces organes la disposition nécessaire à la reproduction de la plante.

Dans les espèces où ces parties sont placées sur des fleurs différentes, mais sur le même individu, le vent, en ébranlant les branches des plantes, fait tomber des étamines une pluie de poussière, qui est reçue par les pistils.

Enfin, si les individus eux-mêmes sont séparés, les poussières emportées au loin par le vent, parviennent enfin jusqu'aux fleurs femelles.

Ce fut dans ces parties, construites par la nature avec tant de soin, que Linnée crut devoir chercher les caractères de classification des plantes. Les étamines lui servirent pour former les plus grandes divisions; et il tira des

pistils les caractères de ses divisions secondaires. Pour déterminer ensuite les genres, il employa les autres parties de la fructification, comme le nombre et la forme des semences, la nature des corps destinés à les recevoir et à les protéger, le nombre, l'arrangement des pétales, la forme des fleurs, la structure du calice, qui tantôt enveloppe le fruit après la chûte des pétales, tantôt tombe avec elles.

A l'égard des espèces dans lesquelles les genres sont sous-divisés, Linnée emploie, pour les distinguer, la manière dont les fleurs sont disposées sur la plante, et naissent de ses branches; les parties de structure différente, qui enveloppent les fleurs naissantes, ou qui les défendent; les vrilles qui soutiennent la plante; la forme de ses racines, de sa tige, de ses feuilles; la structure des boutons destinés à former de nouvelles branches; la manière dont les feuilles nouvelles y sont pliées.

Tel est le précis du système de Linnée; système très-ingénieux, mais difficile, parce que les parties sur lesquelles il est fondé, sont peu apparentes, et que leur nombre varie quelquefois.

Ce célèbre botaniste divise les plantes en vingt-quatre classes; et il en a ajouté une vingt-cinquième, sous le nom d'appendix, où il range les palmiers et autres plantes, dont il n'avoit pas encore déterminé les caractères essentiels. Il tire les noms des classes de la langue grecque; et il exprime en un seul mot les caractères

ractère de chacune. L'auteur les subdivise ensuite en plusieurs ordres, qui répondent aux sections de *Tournefort*, suivant le nombre des styles qui surmontent le jeune fruit.

Parmi les vingt-quatre classes, les treize premières comprennent les fleurs visibles hermaphrodites, dont les étamines ne sont réunies par aucune de leurs parties, et n'observent entr'elles aucune proportion de grandeur. Le nombre des étamines distingue ces trois classes l'une de l'autre. Les quatorzième et quinzième classes renferment les fleurs hermaphrodites, dont les étamines ne sont réunies par aucune de leurs parties, mais dont la longueur est inégale, toujours deux plus petites opposées. Depuis la seizième classe jusqu'à la vingtième, les fleurs sont hermaphrodites, et les étamines ne sont réunies que par quelques-unes de leurs parties. Les trois classes qui suivent la vingt-unième, la vingt-deuxième et la vingt-troisième, sont celles où les étamines sont séparées du pistil dans deux fleurs différentes; la vingt-quatrième classe renferme les plantes qui n'ont point de fleurs apparentes.

A l'égard des ordres ou des sections, ils sont établis sur le nombre des pistils pour les treize premières classes; la quatorzième a deux ordres fondés sur la manière dont les graines sont renfermées; la quinzième a aussi deux ordres; la dix-neuvième comprend les fleurs composées de *Tournefort*: elle est divisée en

six ordres. Les classes 16, 17, 18, 20, 21, 22 et 23, établissent leurs ordres sur le nombre des étamines ; on les rapporte aux premières classes : par exemple, une fleur qui auroit pour caractère classique dix étamines unies en un seul corps, sa classe seroit la seizième classe ou la *monadelphie*, et son ordre, *décandrie*. La vingt-quatrième classe se divise en autant d'ordres qu'il y a de familles qui la composent.

Enfin les genres de Linnee sont établis sur la considération des parties de la fructification ; et il tire ses caractères génériques de leur nombre, figure, situation, et proportion.

La Marck, dans son livre intitulé *Flore française*, a choisi la voie de l'analyse, pour faciliter l'étude de la botanique. Voici ses deux règles d'une méthode analytique : 1°. parvenir au but par la voie la plus sûre ; 2°. par la voie la plus courte possible. Il pose encore ces deux principes :

Premier principe : Faire usage de tous les caractères que les plantes peuvent offrir ; en emprunter indistinctement de toutes leurs parties, ayant seulement attention de rejeter, autant qu'il est possible, ceux dont l'observation seroit trop délicate ;

Second principe : Ne former que des divisions tranchantes, et circonscrites par des définitions à l'abri de toute équivoque, sans avoir égard aux séparations frappantes que ces divisions peuvent occasionner.

Il nous reste à donner une idée du système

de Jussieu ; c'est sur la semence qu'il est fondé. Cette partie est regardée comme la plus essentielle de la plante, puisque toutes les autres ne font que concourir à sa génération et à sa conservation. Elle est composée de lobes ou *cotyledons*, qui fournissent naturellement les moyens de distinguer les plantes en celles qui sont privées de ces parties, c'est-à-dire, *acotyledons* ou sans lobes, et celles où, quand elles existent, elles ne se divisent pas : on les nomme, pour cette raison, *plante monocotylidones*, ou à un seul lobe : enfin celles où elles se partagent en deux, appelés pour cette raison *dycotylidones*, ou à deux lobes ; ce qui fait admettre trois grandes distinctions d'acotylidones, de monocotylidones et de dycotylidones.

Les organes seuls fournissent les secondes parties des plantes, et doivent naturellement servir aux divisions. Il suit de-là qu'on ne doit attribuer le caractère commun, qu'aux seuls pistils et étamines considérés, l'un, quant à sa position relative, et les autres, quant à leur insertion ou point d'attache ; cette insertion est sujète à des lois qu'on réduit à quatre points : le premier est lorsqu'elle se fait sur le pistil ; le second, quand elle se fait sous cet organe femelle ; le troisième, quand elle se fait au calice ; le quatrième, lorsque la corolle subit quelques variations capables de l'éloigner ou de la rapprocher de l'une de ces trois classes, en tout ou en partie.

La différente insertion des étamines fournit ensuite les subdivisions : on nomme l'*insertion* ou *point d'attache des étamines*, lorsqu'elle se fait au tiers de la corolle, qui elle-même les supporte et devient *staminifère*. Les étamines peuvent être placées, ou sur le pistil, ou sur le support du pistil, ou sur le calice, ou enfin se trouver dans d'autres fleurs que le pistil ; si elles sont placées sur la corolle, la corolle elle-même est attachée, ou au pistil, ou à son support, ou au calice : ce second caractère peut, sous ce point de vue, être aussi regardé comme essentiel. Voilà une idée très-succincte de la méthode de Jussieu : les bornes de cet ouvrage ne nous permettent pas de la développer avec plus d'étendue ; nous observerons seulement qu'on peut reprocher au premier caractère, de n'être bien visible qu'au moment de la germination ; qu'à ce moment les autres caractères ne sont pas sensibles, et que, pour bien classer une plante, il faut la voir à deux époques : inconvénient qui n'a pas lieu dans la méthode de Linnée ; mais on peut répondre qu'en classant les plantes, on se propose deux objets : le premier est d'apprendre à reconnoître et à observer les plantes qu'on observe : et certainement, sous ce point de vue, il est plus commode de ne tirer les caractères de la méthode, que d'un seul état de la plante ; le second but est de réunir les plantes, d'après les lois générales que la nature a suivies dans leur formation, et alors

il faut s'attacher aux caractères vraiment essentiels : ce second objet paroît plus important ; et il semble qu'on doit préférer l'utilité de la science, à la commodité des botanistes.

C'est de la position des parties de la génération des plantes, que Jussieu tire ses deux divisions. Ces parties, inconnues à Tournefort, et que, selon Linnée, Vaillant de l'académie des sciences a bien décrites le premier, ont été également la bâse du sytême de Linnée ; mais il s'est attaché sur-tout au nombre de ces organes. Les systêmes de Linnée et de Jussieu, sur-tout le premier de ces deux systêmes, semblent devoir être préférés par ceux qui veulent avoir une connoissance exacte de toutes les parties des plantes ; mais nous pensons que le systême de Tournefort est plus à la portée du commun des botanistes. Nous regrétons bien de n'avoir pu donner plus d'étendue à ce chapitre sur la botanique, cette science qui est peut-être la plus attrayante, la plus séduisante de toutes, et une des plus utiles, quand on parvient à découvrir des propriétés nouvelles, soit pour la médecine, soit pour les arts.

Sur la Génération animale et végétale.

Le mystère de la génération est enfin éclairci ; et cet éclaircissement est dû à deux métaphysiciens et à un physicien. Haller et Charles Bonnet avoient créé le systême de la préexistence des germes ; mais, quoique fondée sur

la raison, ce n'étoit encore qu'une hypothèse. Le célèbre physicien Spallanzani en a prouvé la vérité; il nous a fait voir que tout fœtus, soit animal, soit végétal, étoit un être organisé, vraiment organisé, mais en miniature; qu'il existoit dans son ensemble avant sa naissance, ou, pour parler plus juste, avant son plus grand développement, et qu'il n'étoit alors qu'invisible et caché à nos regards.

Spallanzani a vu réellement ce que les deux métaphysiciens avoient conçu par l'entendement; il a vu le fœtus préexistant; il l'a vu dans le sein des femelles avant leur fécondation. Ainsi nous existons depuis des milliers d'années; nous dormions tous dans les flancs de la première femme; les générations aujourd'hui vivantes, étoient pressées dans une petitesse infinie : il a plu à la providence d'organiser tout-à-coup la suite des êtres; c'est ainsi qu'on a vu dans l'oignon d'hyacinthe la fleur qui devoit orner nos jardins dans quatre ans : la petite graine de l'ormeau ne renferme-t-elle pas nécessairement, dans sa coque étroite, cet arbre immense, qui végétera pendant des siècles. L'Éternel a tout formé, par un seul acte et d'un seul jet; il n'y a plus que des développemens : tel est le vrai système de la génération, dans sa grandeur et sa simplicité primitives. C'est Spallanzani qui a levé le voile; il a prouvé que la copulation n'étoit pas nécessaire pour le développement des fœtus; car, après la mort du mâle, la liqueur sé-

minale conserve son énergie, et la même vertu fécondante réside dans une goutte imperceptible.

Enfin, par un coup d'audace inoui, depuis l'origice du monde, il a été le premier qui a fécondé artificiellement une chienne, en introduisant du sperme dans sa matrice avec la pointe d'un pinceau afilé.

Il a suivi ses expériences sur les végétaux; il a fait voir que la branche du prunier, entée sur l'amandier, donnoit constamment des prunes; parce que tous les fœtus des prunes qu'on doit manger, sont matériellement enfermés dans la branche du prunier qui, ne produira jamais une amande.

Ainsi il n'est plus question des molécules organiques imaginées par Buffon, où tout se développoit par degré (1).

---

(1) Un œuf inféconde n'est pas privé de germe; mais le germe invisible qu'il renferme ne se développera jamais, parce qu'il n'a pas été fécondé. La fécondation n'introduit donc pas dans l'œuf ou dans la vésicule un germe, qu'on avoit cru faussement exister auparavant dans le mâle; elle ne fournit pas des *molécules organiques*, qui, s'unissant à celles de la femelle, produisent le fœtus; mais le germe, logé dès le commencement dans l'œuf, ou la vésicule, reçoit de la liqueur que fournit le mâle, le principe d'une nouvelle vie. Elle le met en état de se développer. Le sperme pénètre le germe; et son influence ne se borne pas à animer le cœur, puisque la liqueur de l'âne transforme en mulet le cheval dessiné en miniature dans l'ovaire de la jument.

DE QUELQUES OUVRAGES CÉLÈBRES

Relatifs à la Physique et à l'Histoire naturelle.

Des Études de la nature, par Bernardin de Saint-Pierre.

Il ne suffit pas de traiter des sciences ; il est encore très-utile, pour les bien faire connoître, de relever les erreurs qui ont échappé à des écrivains justement célèbres : plus leurs noms sont imposans, plus leur style est entraînant, et plus il est essentiel de faire distinguer l'erreur d'avec les grandes vérités qu'ils ont, ou révélées, ou développées. Nous commençons par l'ouvrage intitulé, les Études de la nature (1).

(1) Cet article a été puisé dans un numéro du journal intitulé *la Décade philosophique ;* mais le nom de l'auteur n'est pas au bas de l'article ; nous nous serions fait un plaisir de le citer ici.

Bernardin de Saint-Pierre, méprisant les résultats du calcul et de la géométrie, déclare que Newton se trompe, en annonçant que la terre est un sphéroïde applati. Cette accusation prouve que l'auteur des Études de la nature ne savoit pas bien alors ce que c'est qu'un degré du méridien; il pensoit qu'on mesure la différence en latitude de deux points du même méridien, par l'angle que font les rayons tirés de ces points au centre de la terre, tandis qu'on mesure cette différence par l'angle que font entr'eux les deux horizons de ces mêmes points.

Quant au système sur les marées, développé dans ce même ouvrage des Études de la nature, il est ingénieux; mais il n'est fondé sur aucune expérience. Bernardin de Saint-Pierre objecte, contre ceux qui expliquent le phénomène des marées, ou du flux et reflux de la mer, au moyen de la pesanteur universelle, 1°. le retard des marées sur le passage de la lune et du soleil : mais on sait que ce retard ne provient que de la résistance que les côtes opposent au mouvement de la mer; 2°. il objecte l'élévation du flux, lorsque ces astres sont dans le méridien opposé : mais cette objection n'en est pas une pour ceux qui ont étudié les élémens de la mécanique ; 3°. il oppose l'absence des marées dans les lacs : mais l'eau ne peut s'élever dans un point, qu'elle ne s'abaisse proportionnellement dans l'autre ; elle ne s'élève vers deux points de l'écliptique, qu'à

cause qu'elle s'abaisse vers les poles. On demande pourquoi un petit lac n'est pas soumis au flux et au reflux de la mer ; il vaudroit autant demander pourquoi l'eau ne s'élève pas dans nos caraffes et dans nos verres. Mais faites communiquer par un canal un vase d'eau placé à Paris, avec un autre vase placé en Islande, par exemple, et vous verrez le flux et le reflux avoir lieu dans ces deux vases.

Ce qui prouve de la manière la plus irréfragable la théorie newtonienne sur les marées, c'est l'ensemble de l'univers, c'est l'accord constant de presque tous les phénomènes de la nature avec la théorie de la gravitation. Bernardin de Saint-Pierre pourra-t-il nier cette force qui ramène et attache sans cesse tous les corps à la surface de la terre, ou bien osera-t-il assigner la distance où cette force perd son influence ? La pierre que je tiens, et qui pèse vers la terre, n'y peseroit-elle plus, si je l'élevois à une lieue ou à deux lieues ou à mille ? Lequel répugne le plus ou de croire que la gravitation, en diminuant progressivement, agira toujours sur elle ? Comment résister aux analogies que présentent la rondeur des astres, la forme de leurs orbites, la proportion entre leurs distances et leurs révolutions, et mille autres faits bien plus frappans, que de prétendues analogies entre ce qui est rouge et ce qui est sphérique, ou entre l'anus d'un animal et la partie australe

du globe (Études de la nature, tome II, page 310) ; mais la physique de la nature est bien différente de celle de l'imagination.

Nous ne pouvons cependant trop recommander la lecture de l'ouvrage qu'on vient de critiquer, parce qu'il a le triple mérite d'être écrit avec un coloris enchanteur, de faire méditer, et sur-tout de faire aimer la nature et l'étude de la botanique.

DE LA COSMOGONIE DE BUFFON; DU MONDE PRIMITIF, PAR DE LILLE DE SALLE; ET DES RÉVOLUTIONS DU GLOBE PAR POUGENS.

BUFFON a exécuté dans son histoire naturelle un des plus beaux ouvrages dont aucune nation puisse s'honorer; il a tout classé dans la grande échelle des êtres, depuis l'atome jusqu'à l'être raisonnable; il a écrit avec majesté l'histoire de la nature, devant laquelle pâlissent et s'anéantissent toutes ces histoires mesquines et vulgaires qu'on appèle les annales des monarchies : Buffon a, pour ainsi dire, égalé par le coloris de son style celui des pro-

ductions du globe ; mais il n'étoit pas, et ne pouvoit être infaillible ; il a voulu analyser les principes des êtres, et les découvertes de la chimie ont fait rejeter sa doctrine. Dans sa théorie du monde, il n'a cessé d'être le peintre de la nature, mais il en a rarement été le fidele interprète ; il est parti d'une foule d'hypothèses fausses, pour s'élever à cette grande conception ; il a supposé au sein du globe un feu central qui s'échappe sur sa surface ; il n'a placé le foyer des éruptions volcaniques, que vers le sommet des volcans ; il a attribué à l'action des mers l'organisation des montagnes primordiales.

Souvent dans la minéralogie qui sert de bâse à la composition de son monde, il prend la cause pour les effets, ou les effets pour la cause ; c'est ainsi qu'il fait naître les rochers de granit dans des lits de sable, tandis que le sable ne doit son origine qu'au granit lui-même, que l'action des élémens décompose.

Quand Buffon publia sa *Théorie de la terre*, il pensoit si peu à son grand ouvrage des *Époques de la Nature*, qu'il admet dans son premier ouvrage des principes qui renversent l'autre par sa bâse. Tel est le prétendu axiôme, que le mouvement des mers d'orient en occident, et l'action des fleuves suffisent pour produire des changemens simultanés de terres en mers et de mers en terres ; tel est sur-tout le grand paralogisme que le granit, formé de matières rangées par couches, doit son origine

l'Océan qui couvrit autrefois la surface du àlobe.

Trente-quatre ans s'écoulèrent entre la composition du livre intitulé *Théorie de la Terre*, et celui des époques de la nature ; Buffon avoua, dans ce dernier ouvrage, qu'il avoit admis autrefois une grande erreur, en laissant entendre que c'étoit par l'intermède de l'eau que la nature avoit organisé les montagnes primordiales. Comme c'est de cette organisation que dépend celle du globe, il est bien évident que le système de Buffon n'a plus de bâse solide. Si Buffon a la gloire d'être l'historien des êtres, il n'est que le romancier du monde ; quelque grande que soit devenue dans son entendement sa conception des époques, ce n'est que le fruit d'un vaste et beau génie, d'une imagination brillante, mais non le résultat d'une vraie physique.

Buffon ayant reconnu l'antique présence des eaux jusqu'à deux mille toises au-dessus du niveau actuel des mers, avoit jugé qu'un état de combustion, de fusion, d'incandescence, avoit dû précéder cette immersion totale du globe dans sa couche aqueuse, et vu la retraite successive des eaux. Pour expliquer ces phénomènes, il imagina les bulles de verre, la goutte du soleil, le choc de la comète, et le refroidissement du globe, continué jusqu'à ce qu'entièrement glacé, il ne soit plus qu'une masse inerte, roulant sans vie dans l'espace.

Ni le brillant de l'imagination, ni les char-

mes du style ne purent faire goûter son système ; il fut mal accueilli par le monde savant. Buffon avoit regardé l'eau comme un élément simple ; il ignoroit sa décomposition et sa récomposition ; il n'avoit pu expliquer l'immense et continuelle diminution de la masse des eaux, qu'en imaginant des hypothèses : on a aujourd'hui des données qui manquoient à Buffon ; et ces données nouvelles, ces grandes découvertes portent la lumière sur l'histoire du monde.

On a vu dans ce recueil qu'il a été découvert et prouvé que l'eau est une combinaison de l'hydrogène et de l'oxigène par le moyen du calorique universellement répandu dans l'espace ; il a fait voir que respectivement à l'eau, et pour sa décomposition, les végétaux et les animaux forment continuellement une opération pneumato-chimique ; ces deux règnes séparant sans cesse les principes constituans de l'eau, l'hydrogène est *solidifié*, l'oxigène est *fluidifié ;* et le calorique dégagé, abandonné dans cette décomposition, est aussi au profit de l'atmosphère.

C'est sur ces données que l'auteur des révolutions du globe a établi sa nouvelle théorie ; suivant lui, les montagnes sont découvertes, et la masse des eaux est diminuée, non parce que les eaux se sont engouffrées dans les excavations de la terre, mais parce que les végétaux et les animaux les ont décomposées, et en ont diminué la masse ; et parce que les

mêmes causes agissant sans discontinuer, la masse des eaux ira toujours en décroissant.

Mais parce que le calorique, répandu dans l'air, augmente dans la même proportion que les eaux diminuent, la terre un jour sera desséchée et échauffée à ce point qu'il en résultera une combustion universelle; alors recommenceront les antiques phénomènes de fusion, de fluidification générale; les eaux seront réformées et s'élèveront en vapeurs, jusqu'à ce que les roches condensées et refroidies leur permettront de descendre et de couvrir encore la terre à la hauteur de deux mille toises, hauteur d'où elles ne descendront que par une nouvelle décomposition successivement effectué par le mécanisme vital des animaux et des végétaux.

Ainsi le globe, toujours existant, après avoir vieilli jusqu'au dessèchement, se renouvellera sans cesse.

Cette nouvelle conjecture fera-t-elle une plus grande fortune que celle de Buffon? elle repose davantage sur les faits, et moins sur l'imagination; mais, pour asseoir un jugement à cet égard, il faudroit bien vérifier (ce qui paroît presque impossible) si notre globe va plutôt en se refroidissant, comme le dit Buffon, qu'en s'échauffant, comme le prétend le dernier auteur que nous venons de citer.

De Lille de Salle, auteur d'un brillant ouvrage intitulé *de la Philosophie de la Nature*, ayant pensé avec raison que Buffon a trouvé

ses

ses époques dans de petites spéculations romanesques sur la seule organisation de notre système planétaire (1), a pris un vol encore plus élevé que Buffon, pour fixer quelques époques dans les fastes de la nature, et lier quelques dates dans la chronologie de la formation de l'univers.

En soulevant le rideau, dit de Lille de Salle dans son *Histoire du Monde primitif* (2), qui nous a caché jusqu'ici l'organisation des êtres, nous avons vu que la matière, passant par divers périodes de développement et de dégradation, suite nécessaire de son hétérogénéité, a dû, avant de subir ces innombrables métamorphoses, être homogène; mais, si cette matière modifiée a une durée que l'esprit de l'homme peut fixer, le feu principe qui constitue la matière élémentaire, n'en a point; car, qu'entend-on par le berceau de tout ce qui existe? peut-il y avoir un tems antérieur à la succession des tems? Si le néant avoit eu un empire, il auroit eu celui de l'éternité.

La matière élémentaire n'a donc point commencé; tel est le résultat de cent siècles de

(1) Mais c'est toujours à Buffon qu'est due l'idée sublime de fixer les époques de la nature.

(2) Cet ouvrage n'a rien de commun avec le recueil soporatif d'énigmes anciennes, mal interprétées par Gébelin, dans son ouvrage en neuf volumes in-4°., intitulé : *le Monde primitif*.

connoissances accumulées par les philosophes dans les annales de notre globe. Puisque la nature organise les êtres de tout tems, sa toute puissance a dû s'exercer sur un théâtre sans limites; car le néant (mot qui n'a aucune acception dans la langue philosophique) n'entoure pas plus ses productions, qu'il n'a précédé son berceau : si le néant pouvoit exister, il ne désigneroit, continue le même auteur, que celui des religions qui ravalent l'idée des premières causes, jusqu'à les laisser sans effets pendant la majeure partie de l'éternité.

Cette infinité de l'univers mérite, ajoute de Lille de Salle, de nous arrêter un moment (1), parce que sans elle nous ne pourrions unir les dates primitives dans la chronologie de la nature. Remercions l'astronomie d'avoir rendu à l'ordonnateur des mondes la majesté dont les fondateurs des cultes religieux l'avoient dépouillé; c'est elle qui, en rendant infini le champ où gravitent les corps célestes, a séparé à jamais la chronologie de notre grain de sable, de celle du reste du firmament; car notre système planétaire n'est qu'un grain de sable en comparaison. Les premiers élémens de cette science sublime suffisoient à

---

(1) On ne prouvera jamais que l'Être-Suprême n'ait pas tiré toutes choses du néant. Est-ce le dégrader que de dire qu'auparavant il reposoit seul en lui-même ? Avouons notre ignorance sur cet objet.

cet égard pour préparer une grande révolution dans les idées. En comparant à diverses époques la position des étoiles fixes entre elles et relativement à nous, on ne put découvrir aucune trace, du moins apparente, de leur mobilité : cependant notre petit globe, décrivant, dans sa révolution annuelle, une orbite de plus de deux cent dix millions de lieues, s'en rapproche dans un des points de son ellipse, de soixante-neuf millions de plus que dans l'autre ; mais tel est l'effroyable intervalle qui nous sépare de la première région des étoiles, que cette marche, si étonnante aux yeux du vulgaire, ne change en rien l'aspect du firmament : une route de soixante-neuf millions de lieues dans l'espace, n'est pas même un pas qu'Herschell puisse évaluer avec son télescope.

Achevons de réunir dans un foyer toutes les lumières sur l'infinité de l'espace ; car, de cette question de cosmogonie dépend celle de la population des mondes, et par contre-coup de nos conjectures sur les vraies époques de la nature.

Depuis que la planète d'Herschell, qui rouloit en silence depuis tant de millions de siècles autour de notre astre central, s'est montrée à nos regards, et que l'astronomie, en calculant les élémens de son orbite, l'a supposée d'environ quatre milliards de lieues, le domaine du soleil, qui vivifie notre globe, s'est singulièrement aggrandi; et l'on peut mainte-

nant affirmer, sans encourir le soupçon d'audace, que sa monarchie embrasse un espace sphérique de soixante-six milliards de lieues de circonférence.

Cet espace, vu la magnificence de la nature, devant être peuplé d'autant de corps célestes qu'il peut s'en mouvoir, sans qu'il y ait d'intersections d'orbites, le calcul même de la circonspection conduit à y faire rouler sept cent mille planètes, et dix-sept millions de comètes à ellipse, qui, toutes différentes entre elles par leur masse, par leur distance de l'astre autour duquel elles gravitent, par le réservoir de feu principe qu'elles renferment, ne peuvent être contemporaines ni pour l'origine, ni pour les vicissitudes, ni pour le renouvellement.

Mais un systême solaire ne sauroit en toucher un autre; si cela étoit, il y auroit des rencontres qui changeroient des planètes primaires en obscurs satellites : pour qu'un astre, qui s'approche des confins de la monarchie dont il dépend, ne soit point usurpateur, il faut que chaque soleil, isolé au centre de sa domination, voie de prodigieux déserts entourer en tout sens ses frontières.

Le désert de notre systême a, dans notre théorie (c'est toujours de Lille qui parle) trois cent vingt milliards de lieues; et comme ce désert, s'il étoit absolu, répugneroit à la haute idée qu'une raison éclairée se forme du pouvoir générateur de la nature, il est naturel

d'y placer ces comètes à orbites hyperboliques, qui voyagent de système en système : l'hypothèse la plus timide compte neuf mille deux cent seize de ces astres cosmopolites, dans le désert qui sert de ceinture à notre monarchie solaire. On n'a encore fixé l'époque de leur origine dans aucune des cosmogonies qui servent de bâse aux religions. Il semble que l'esprit humain commence à être écrasé par ces hautes spéculations sur les mondes qui nous environnent. Mais à peine ai je ouvert la mine féconde des merveilles de la nature ; tout l'espace que nous avons parcouru n'est encore qu'un point ; notre système solaite, avec son empire de soixante-six millions de lieues de tour, et sa population de sept cent mille planètes et de dix-sept millions de comètes elliptiques, quand on y joindroit son désert de trois cent vingt milliards de lieues, que traversent en tout sens neuf mille deux cents seize comètes à hyperbole, ce système, dis-je, tout imposant qu'il est, n'est tout entier qu'un point imperceptible, qui se perd dans l'abîme de l'immensité.

Peut-être même ne faudroit-il regarder que comme un autre point dans l'empire illimité de l'infini, l'intervalle des six systêmes solaires, qu'on peut compter de l'aphélie de notre globe aux frontières de Sirius ; et cependant ce point ne laisseroit pas que d'occuper un rang dominateur dans notre stérile arithmétique ; car il remplit un intervalle de cent six mille quatre

cent soixante milliards de lieues, et les six soleils qui le régissent, exercent leur force centrale sur près de deux cent millions de planètes, et de cinq milliards de comètes à ellipse, tandis que les déserts intermédiaires s'ouvrent à plus de huit millions de comètes à hyperbole.

Poursuivons le vrai tableau de l'univers, et bâtissons sur la double bâse de l'éternité et de l'infini de la matière, la chronologie si neuve des époques de la nature.

On commence sans doute, d'après nos spéculations sur les mondes subordonnés à notre soleil, à se faire une idée juste d'un système: or, à ne consulter que les atlas célèbres de nos derniers astronomes, on ne peut pas compter moins de trente mille systêmes solaires dans le firmament, sans compter les dix mille des nébuleuses, et les sept cent deux grouppes d'étoiles multiples que nous devons à la sagacité d'Herschell (1); il n'y a aucun des astres dominateurs de ces systêmes, qui ne gravite dans l'espace, avec son cortège ordinaire de planètes de différens ordres, de comètes à ellipse, et de comètes à hyperbole.

A peine, quand on a parcouru tout le ciel des Cassini et des Halley, a-t-on atteint la seconde province de cette monarchie de l'in-

(1) Comme nous terminions ce recueil, nous avons appris que, d'après des découvertes toutes récentes d'Herschell, sa planette a six satellites.

fini, qui confond jusqu'à l'entendement du philosophe.

Toutes nos évaluations n'ont porté jusqu'ici que sur des soleils de la première à la huitième grandeur; et ce sont en effet les seuls qui soient accessibles au télescope; mais des astronomes audacieux, qui sont les seuls raisonnables quand il s'agit de discuter l'infini, ont prouvé que, de notre globe seulement à la première voie lactée, l'espace pouvoit contenir des séries d'étoiles, depuis la première jusqu'à la soixante et quinzième grandeur; et quelque effort que fasse la circonspection du géomètre pour affoiblir les résultats de cette effrayante théorie, on ne peut s'empêcher d'admettre au moins sept millions six cent mille de ces nouveaux soleils dont on peut apprécier le cortège d'astres secondaires qui leur sont subordonnés, par les douze mille milliards de comètes hyperboliques qui traversent les déserts intermédiaires de leurs systêmes.

Arrivés à la première voie lactée, si l'on admet les conséquences des découvertes les plus récentes d'Herschell, il faut voir circuler dans cette petite zône du firmament cent mille milliards de soleils.

Et cette voie lactée n'est pas seule dans l'empire de la nature; derrière elle, le génie en pressent d'innombrables séries, dont la grandeur apparente va sans cesse en décroissant, jusqu'à l'approche du soleil central par excel-

lence, qu'il faut considérer comme la métropole de l'univers.

Maintenant qu'une des scènes du grand théâtre des êtres est pressentie, essayons de soulever un peu le rideau derrière lequel la nature a travaillé de toute éternité à organiser les mondes. C'est blasphémer le nom auguste de la nature, suivant de Lille de Salle, que de faire élever tous les mondes à-la-fois du cahos, qui n'est que l'absence de l'ordre, et qui n'exista jamais que dans les vers d'Hésiode et dans les premiers versets de la Genèse.

S'il existe une première cause, il faut qu'elle ait à chaque instant des effets ; le pouvoir générateur par essence ne peut se reposer sans s'anéantir. Puisque le feu élémentaire a une fois organisé des mondes, il faut qu'il en organise jusqu'à ce que la nature épuisée appèle un renouvellement : de ce grand principe découle sans effort cette série d'époques jusqu'ici inconnues, que j'appèle la chronologie de la nature.

Dans l'origine de tout (car il faut bien, pour me faire entendre, que j'adopte ce mot contradictoire avec celui de l'éternité de la matière), il n'y avoit rien dans l'univers que d'homogène (1); alors les mondes que nos yeux dé-

(1) Tout atteste un être créateur et souverainement intelligent. Ainsi, l'on ne peut prouver que le monde est éternel, à moins de dire que Dieu l'a créé de toute éternité. Mais ces mots *création*,

couvrent dans le firmament, ceux en plus grand nombre qui se présentent dans le champ de

---

éternité, ne sont-ils pas contradictoires ? Mais la physique prouve qu'il est infiniment plus ancien que ne le supposent les chronologies même les plus fabuleuses. Que de milliards d'années n'a-t-il pas fallu pour la formation des mondes, pour celle d'une simple carrière de marbre ! Nous ne pouvons nous refuser au plaisir d'insérer ici le morceau suivant, extrait du poëme des *Géorgiques françaises*, que Delille fait imprimer maintenant à Bâle en Suisse. Le poète y exprime ce que nous venons d'avancer, et ses vers sont aussi profondément pensés, qu'ils sont harmonieux Il y a, dans ce poëme, un chant entier consacré à l'histoire naturelle :

Voyez d'un marbre usé les plus mince débris :
Quel riche monument ! de quelle grande histoire
Ses révolutions conservent la mémoire !
Composé des débris de l'empire animé,
Par la destruction ce marbre fut formé.
Pour créer ces débris dont les eaux le pétrirent,
De générations quelles foules périrent !
Combien de tems sur lui l'océan a coulé !
Que de tems dans leur sein les vagues l'ont roulé !
En descendant des monts dans les profonds abymes,
L'océan autrefois le laissa sur leurs cimes ;
L'orage dans les mers de nouveau le porta ;
De nouveau, sur ses bords la mer le rejeta,
Le reprit, le rendit. Ainsi rongé par l'âge,
Il endura les vents, et les flots, et l'orage.
Enfin de ces grands monts humble contemporain,
Ce marbre fut un roc ; ce roc n'est plus grain ;
Mais fils du tems, de l'air, de la terre, et de l'onde,
L'histoire de ce grain est l'histoire du monde.

nos télescopes, les milliards de milliards de systêmes solaires que nous n'appercevons qu'avec l'œil de l'entendement, existoient tous sous la forme de feu principe dans cet immense réservoir des êtres qui, tout appauvri qu'il est aujourd'hui par d'incalculables générations qui nous ont précédés, est encore le corps central qui régit l'univers.

Telle est la première époque de la nature, qui ne peut être fixée même par approximation; car, quand on épuiseroit non-seulement les chiffres d'une arithmétique impuissante, mais encore les signes numétateurs de l'algèbre, on n'arriveroit jamais à des résultats dont une philosophie murie par l'expérience puisse s'honorer : une éternité qui commence est un problême que la raison humaine est encore trop jeune pour tenter de le résoudre.

A la longue, par un prodige inexplicable à la foiblesse de notre entendement, une partie de ce qui étoit homogène dans le laboratoire infini de la nature, devint hétérogène; dès lors le feu principe projeta hors de son sein tout ce qui avoit cessé d'être élémentaire; les soleils secondaires allèrent vivifier l'espace; et de ce moment commença la seconde époque de la nature. Nous ne pouvons suivre ici l'auteur dans la suite de ces époques antérieures de plusieurs siècles à la formation de notre systême planétaire; nous nous bornerons à observer que ce n'est qu'un roman plus ou moins vraisemblable que celui de Buffon. Mais

il est certain que ce globe a une bien plus haute antiquité qu'on ne l'a cru jusqu'ici ; il est certain aussi qu'un grand nombre de générations ont précédé celles que nous connoissons par l'histoire.

On sait que Bailly a prétendu avoir découvert les traces d'un peuple primitif qu'il dit avoir existé en Tartarie, et nous avoir transmis les arts et les sciences : de Lille de Salle place ce peuple sur la chaîne-mère du Caucase ; tandis qu'on avoit cru jusqu'à ce jour que les arts venoient des Indes et autres pays orientaux qui semblent plus favorables à leurs développemens. Il faut lire à cet égard la brillante histoire de l'astronomie de cet académicien, et le monde primitif de Delille de Salle. Quant à nous, nous avouerons, s'il faut hasarder notre opinion, que nous trouvons cette partie du système de Lille assez fondée ; mais la gloire de cette idée est due à Bailly ; de Lille n'auroit fait que la rectifier.

LE VOYAGEUR UNIVERSEL.

Nous intitulons ainsi ce chapitre, parce qu'il contient un coup-d'œil général et rapide sur toutes les parties du monde. Nous observerons qu'il n'y sera pas fait mention des différens animaux que chaque contrée renferme, parce qu'on trouvera cet objet dans l'histoire naturelle, aux articles des quadrupèdes, des oiseaux, des poissons, des insectes, etc. Nous rappelerons aussi à nos lecteurs qu'ils ont déja vu, à l'article de l'histoire naturelle relatif à l'homme, la couleur des différens peuples du globe. Nous ne parlerons ici que des gouvernemens, et des productions étrangères les moins connues ou les plus intéressantes, et qui n'ont pas été décrites dans les chapitres sur l'histoire naturelle. Les bornes de cet ouvrage ne permettent pas de plus grands détails. Nous dirons cependant un mot du caractère, des mœurs et des usages des principales nations, mais d'une manière infiniment succincte. Nous supposons un voyageur qui écrit à un de ses amis.

J'ai terminé, mon cher ami, ma tournée autour du monde : tu me demandes ce que j'ai observé de plus remarquable : je vais te le marquer et te communiquer ce qui m'a le plus frappé. J'ai commencé mes courses par l'Italie ; il me tardoit de voir cette contrée où tout rappèle de grands souvenirs ; où l'on marche sur la cendre des plus grands hommes ; où l'on trouve les ruines les plus augustes, les plus éloquentes ; où, comme dans la Grèce, tout bocage a ses dieux, tout rocher a son nom ; où sont les plus grands chef-d'œuvres de la peinture et de la sculpture, de l'architecture ; où l'on entend les plus belles voix, la musique la plus ravissante ; où l'on trouve des fruits, des vins délicieux ; où tout épuise l'admiration ; mais, hélas, où des nuées de prêtres, de moines, dévorent la population et enchaînent la pensée ; où vous trouvez enfin tout.... excepté des hommes.

L'histoire de Rome ancienne et moderne est trop connue pour en parler ici. Mais je ne puis terminer cet article, sans te faire part d'une réflexion que j'ai faite, en quittant ce beau pays. Quoi ! me suis-je écrié, tous ces écrits, tous ces monumens, tous ces chef-d'œuvres où le génie a brillé dans toute sa force, dans tout son éclat, ces ouvrages divins des Raphaël, des Corrège, des Michel-Ange, ces poésies de Virgile, du Tasse et de l'Arioste, où l'imagination a déployé toutes ses richesses, l'élocution tous ses charmes, tant d'objets si

inspirans, si propres à allumer, à enflammer l'enthousiasme, toutes ces créations sublimes ne seroient-elles d'aucun fruit pour nous, pour les Italiens eux-mêmes ? Ne chercherons-nous pas à approcher de ces êtres privilégiés dont on dit la nature si avare, mais qui ne sont peut-être si rares, que par la paresse, ou l'impatience de jouir des artistes ? Neuf écoles de peinture se sont formées en Europe, depuis la renaissance des arts ; on compte celles de Florence, de Rome, de Lombardie, de Vénise, de Flandre ; de Hollande, d'Allemagne, de France et d'Angleterre : l'Italie, fière du nombre et et de la supériorité de ses écoles, les a successivement perdues ; elle n'a pas un peintre dont le nom ait franchi les Alpes : l'école allemande paroît tombée, quoique l'Allemagne ait produit le célèbre Mengs ; l'école de Rubens est également éteinte chez les Flamands ; on ignore si Rembrandt et Gerard Dow ont en Hollande des successeurs ; en Angleterre, la présence même de Vandyck n'a pu animer la peinture ; cependant une nouvelle école s'y est élevée de nos jours, et brille dès son berceau ; elle brille même par les parties les plus importantes de l'art, la sagesse de la conception, la simplicité de la composition, la beauté des formes, et la justesse des proportions. Qui ne connoît, par la gravure, les talens de Reynolds, West, Copley, Gersboroug, Coswai, etc ? C'est à la flamme du génie à électriser les artistes ; elle seule peut faire des Raphaël

et des Lebrun. L'école française n'a aujourd'hui que David ; et quoique ses tableaux aient un vrai mérite, il y a une aussi grande distance de David à Lebrun, qu'il y en a peut-être de Lebrun à Raphaël. Il en est de tous les arts, comme de la peinture ; il n'est qu'un moyen de faire revivre les beaux génies qui nous ont précédés, c'est d'avoir toujours ces grands modèles devant les yeux, non comme des maîtres, mais comme des rivaux qu'il faut atteindre et dépasser dans la carrière de la gloire, dans le chemin de l'immortalité. Ils ont créé ; soyez créateurs comme eux ; ils ont été sublimes et divins ; soyez sublimes et divins comme eux ; ne vous bornez pas à être un Gassendi ; aspirez à être un Descartes ou un Newton : voyez le Tasse, il vient après Homère et Virgile, et se place fièrement entre eux : le préjugé le plus funeste est de croire que tout est épuisé ; rien n'est plus faux ; au moment où Labruyère écrivoit que tout étoit dit, il produisoit lui-même un ouvrage absolument neuf. Et que n'a-t-on pas créé depuis, dans les sciences, comme dans les belles-lettres ?

L'art s'affoibliroit-il aujourd'hui avec la nature ? Michel-Ange qui a élevé le plus beau temple du monde, Ammanati, qui a construit le plus beau pont de Florence, se sont en même tems immortalisés dans la peinture et la sculpture ; le Florentin Andrea Orcagna réunissoit aussi les trois talens ; le palais de Pandofini a été fait sur les dessins de Raphaël ; Brunellescho

étoit statuaire et architecte ; le Bernin, à qui l'on doit la magnifique colonnade de Saint-Pierre, a laissé des statues du plus grand mérite ; Frapaolo étoit géomètre, anatomiste, mécanicien et historien ; Leibnitz n'a-t-il pas été métaphysicien, géomètre et poète ? Bacon n'étoit-il pas une véritable encyclopédie vivante ? Voltaire n'a-t-il pas atteint la palme de l'universalité ? Mettez-vous au niveau de ces génies colossaux ; imitez leurs efforts, et que la plus vive émulation fermente dans votre ame.

L'Italien est en général spirituel, jaloux, vindicatif et perfide ; intrépide sous le gouvernement de l'ancienne Rome, il est devenu le plus lâche des peuples, sous la domination papale ; mais j'écris .... et déja cette domination n'existe plus, ces monumens des arts sont passés en France, et l'Italien va redevenir romain.

Après l'Italie, j'ai parcouru la Suisse. J'ai remarqué les mœurs les plus simples, les plus pures dans les campagnes, et le luxe dans les principales villes. L'aristocratie a asservi les descendans de Guillaume Tell. Que dis-je ! elle est terrassée à son tour, et je vois s'élever la république helvétique, sur les débris de l'ancien gouvernement.

L'Espagne m'a fait voir l'indolence réunie à l'orgueil, le mélange de la loyauté et de l'esprit de vengeance et de jalousie, la misère générale avec les richesses du Mexique et du Pérou,

Pérou, la fierté et l'élévation du caractère, même du génie, et la plus grande bravoure naturelle avec le plus lâche et le plus stupide asservissement aux moines ; et le Portugal offre à-peu-près les mêmes résultats. En général dans l'Italie, dans l'Espagne, on voit la corruption des mœurs égaler la superstition, et la débauche marcher de pair avec la religion.

L'Allemagne, cette république de princes, voit aujourd'hui leur empire vermoulu prêt à crouler de toutes parts ; le songe des rois s'évanouit, et le réveil a été, et sera peut-être encore terrible et sanglant. L'allemand est loyal, brave, patient, laborieux, aimant les arts. Mais il paroît avoir en général trop de flegme pour s'élever à une certaine hauteur, dans les genres qui demandent un grand feu d'imagination. Toutes ses passions semblent n'être qu'ébauchées.

L'Angleterre, le pays des Bacon, des Locke, des Newton, des Pope, des Milton, des Sakespear, devoit sur-tout attirer mes regards ; j'y ai séjourné long-tems, et j'ai vu le commerce et les arts portés au plus haut degré d'activité, la liberté anéantie par la corruption des membres du parlement, les vices de la constitution et la prépondérance des ministres. L'Anglais est en général cupide, intéressé, sobre par avarice, fastueux par orgueil, brave mais souvent cruel, plus profond dans les arts, mais ayant moins de goût que le Français.

En Hollande, vous trouvez le même esprit mercantile, plus de simplicité dans les mœurs,

moins de faste, une égale valeur, mais infiniment moins de dispositions pour les sciences et les belles-lettres. Je ne te parle pas de sa dernière révolution; elle est assez connue.

Parmi les autres états du Nord, je ne te parlerai que du colosse imposant qui domine sur eux, qui a déja dévoré une partie de la Pologne, je veux dire la Russie. Pierre le Grand et la dernière impératrice ont cherché à y acclimater les beaux arts et les sciences. Ceux qui dépendent de l'imagination n'y ont pas encore pris un vol bien élevé, et la rigueur du climat s'opposera peut-être à ce qu'ils parviennent jamais à une certaine élévation. Les révolutions du trône, aussi fréquentes ici qu'en Turquie, en Perse, etc. prouvent que le despotisme est peut-être encore plus funeste aux despotes qu'à leurs sujets, et que c'est un monstre qui se dévore lui-même.

Rien n'égaloit mon empressement de voir la Grèce, la patrie des Miltiade, des Thémistocle, des Épaminondas, des Platon, des Socrate, des Démosthène, etc.; mais, hélas! on ne trouve ici, comme à Rome, que de grands souvenirs, que d'augustes ruines. Les Grecs modernes sont sous la verge des turcs. C'est donc des anciens grecs qu'on s'occupe ici sans cesse; c'est vers eux que se reportoit toujours mon imagination; et au milieu des grecs vivans, je ne voyois que les morts. Je ne puis me refuser au plaisir d'insérer ici la belle description qu'a donné Barthelemi des ouvrages

d'Homère ; elle suffit pour faire connoître toute la beauté, toute la force, l'élévation de ce divin génie ; et ce qu'on dit de lui peut s'appliquer aux Euripide, aux Sophocle, aux Pindare, etc. Cela prouve que la Grèce a eu dans les autres arts des hommes aussi supérieurs, qu'Homère l'a été dans sa partie ; et si l'on a surpassé depuis en beaucoup de choses ce peuple ingénieux, vif, spirituel et sensible, c'est encore à lui qu'on en est redevable.

« Je vois, dit Barthelemi, le génie d'Homère planer sur l'univers, lançant de toutes parts ses regards embrâsés, recueillant les feux et les couleurs dont les objets étincèlent à sa vue, et assistant au conseil des dieux, tenir la chaîne d'or qui suspend la nature entière au trône de Jupiter : ivre des beautés de la nature, et ne pouvant plus maîtriser l'ardeur qui le dévore, la répandre avec profusion dans ses tableaux et dans ses expressions, mettre aux prises le ciel avec la terre, les passions avec elles-mêmes, et nous éblouir par des traits de lumière ; pareil à la flamme de l'Etna, il anime tout ; au lieu de descriptions fastidieuses, ses coups de pinceau sont rapides et vigoureux. Quels tableaux ! quelle chaleur ! dominé, comme la Pithie, par le dieu qui l'agite, il jète sur le papier des expressions enflammées ; ses sentimens y tombent comme une grêle de traits, comme une pluie de feu qui va tout consumer. Je monte avec lui dans l'Olympe, je reconnois Vénus toute entière à cette ceinture,

d'où s'échappent sans cesse les feux de l'amour, les desirs impatiens, les graces séduisantes, les charmes inexprimables du langage et des yeux ; je reconnois Pallas et ses fureurs à cette égide où sont suspendues la terreur, la discorde, la violence, et la tête épovantable de l'horrible Gorgone. Neptune a un trident pour secouer la terre ; Jupiter d'un clin-d'œil ébranle l'Olympe, etc.

Si l'on est affligé, j'ai presque dit épouvanté, de voir en Italie cette multitude de moines de toute robe, de toute couleur, de tout ordre, cette milice des papes qui leur donne des milliers d'auxiliaires dans les autres états de la chrétienté, ces grandes familles sans pères et sans enfans, ici l'on est accablé de voir le premier peuple de l'antiquité asservi, presque abruti, et les villes d'Athènes, de Lacédemone, de Corinthe, etc. ne laisser presque plus de vestiges qui fassent reconnoître même la place où elles étoient situées.

Je ne te parle ni des vins délicieux de l'Espagne, de la Grèce et d'autres productions des pays que je viens de parcourir. Tu sais que je n'ai promis de te parler que des productions les moins connues (1). Je m'arrêterai peu par conséquent à t'entretenir de l'Égypte,

(1) Nous ne parlerons pas non plus des productions insérées dans les articles où nous avons traité de l'histoire naturelle.

du Nil et de ses cataractes, des obélisques, des grands monumens antiques qu'on trouve encore en ce pays ; je vais te transporter tout de suite avec moi à Constantinople ; j'étois revenu dans la Grèce, après avoir parcouru l'Égypte ; et c'est de la Grèce que je me suis rendu dans la Turquie, dont la première est une dépendance.

La superbe situation de Constantinople, ses principaux bâtimens, son gouvernement despotique, ces serrails où de belles captives ont tout ce qu'elles peuvent souhaiter, tout, excepté le bonheur, la religion de Mahomet, extravagante quant au dogme ou au culte, excellente quant à la morale (et c'est ainsi que sont toutes les religions), ne seront point l'objet de ma lettre. J'aime mieux te faire connoître le caractère de ce peuple : il est taciturne et silencieux, probe dans ses engagemens, estimant singulièrement la bravoure, ignorant faute d'instruction, mais spirituel, croyant à la fatalité. Il est si charitable, que sa tendresse compatissante s'étend jusques sur les animaux. Il a de commun avec presque tous les orientaux, l'idolâtrie pour les femmes, et la jalousie la plus effrénée sur cet objet.

De la Turquie, je fus dans l'Arménie, dans le Curdistan, et de-là à Bagdat qui est la capitale de l'ancienne Chaldée; ce pays formoit autrefois la principale province de l'empire d'Assyrie ; on y voyoit Babylonne, la plus vaste et la plus magnifique ville que les hommes aient encore

construite ; il en reste si peu de traces, qu'on ignore le lieu où elle étoit située. Bagdat, quoique bâtie à-peu-près à la même place où étoit Babylonne, n'est pas la même que cette capitale de l'Assyrie ; celle-ci étoit assise sur l'Euphrate ; l'autre est sur le Tigre ; on la regarde cependant comme la nouvelle Babylonne.

Je retournai à Constantinople d'où je partis, après un court séjour, pour aller visiter les belles plaines de la Mysie ; je vis les bords du Granique ; cette rivière, qui fut le premier théâtre de la gloire d'Alexandre, et que la défaite de Darius a rendue aussi fameuse que le Tigre et l'Euphrate, me rappela l'histoire de Crésus vaincu par Cyrus.

Je me rendis de là à Smirne, la patrie d'Homère, puis à Éphèse ; je ne pus retenir mon admiration, en approchant de cette dernière ville ; la quantité de marbres dont la plaine est couverte, me faisoit ressouvenir de la splendeur de cette cité fameuse, qui est réduite aujourd'hui à une forteresse. Là étoit ce fameux temple de Diane, commencé par Ctésiphon, et qui passoit pour une des merveilles du monde.

Je retournai encore à Constantinople, où quelques affaires d'intérêt me rappeloient ; elles furent à peine terminées, qu'ayant trouvé un vaisseau qui faisoit voile pour la Géorgie par la mer noire, je résolus de me rendre en Perse par cette route, afin de voir en même-tems,

dans mes excursions, la Circassie, la Colchide, l'Arménie et l'ancienne Médie. J'arrivai enfin dans la Perse ; ce qu'elle est aujourd'hui suffit pour donner une idée de qu'elle étoit autrefois ; le luxe et la mollesse des Persans de nos jours, rappèlent les tems fameux des Xercès et des Darius ; ce sont encore les mêmes mœurs et presque les mêmes usages. Dans mes courses, je me transportai, après plusieurs jours de marche à Persepolis, ou plutôt à ses ruines ; j'y arrivai par un chemin étroit, le même qu'Alexandre suivit avec tant de bonheur, lorsqu'il alla combattre les troupes de Darius ; ce fut-là qu'expirèrent l'orgueil et la puissance des rois de Perse ; ce fut-là que leurs forces vinrent se briser contre celles de la Macédoine.

Il fallut enfin m'arracher aux précieuses antiquités que cet endroit présentoit à mes yeux, et je revins à Ispahan, pour parcourir de-là les différentes contrées de la Perse. Outre la plupart des arbres et des plantes qui croissent dans nos climats, les Persans en ont de particuliers aux pays méridionaux de l'Asie : tels sont, le platane, l'arbre qui porte l'encens, la gomme et la manne. Le platane fait le plus bel ornement des jardins et des promenades. Il jète beaucoup d'ombre : l'arbre de l'encens ressemble à un grand poirier ; il distille cette gomme odoriférente dont les chrétiens font usage dans leurs temples, et les Mahométans dans leurs festins. La manne est une autre sorte

de gomme, ou de rosée, qu'on recueille tous les matins sur la feuille de l'arbre qui la produit: la Perse abonde en drogues médicinales. J'ai vu des champs couverts de casse, de séné, de rhubarbe : la rhubarbe est une racine qu'on mange en ce pays-là, comme on mange les betteraves en Europe. Les melons, les dattes, les oranges sont en Perse d'un goût délicieux; les montagnes sont pleines de métaux et de minéraux. On trouve dans les plaines du coton, du sucre, etc.

Suze, qui étoit autrefois la capitale de toute la Perse, et où Cyrus, après avoir subjugué les Mèdes, avoit établi le siége de son empire, n'est plus aujourd'hui qu'un village.

Les Persans sont voluptueux, indolens, paresseux, très-spirituels, encore plus vains, et sur-tout fort intéressés, mais affables, doux et polis. Le turc est la langue la plus commune en Perse; l'arabe est celle des sciences et des savans. La métempsycose est leur système de philosophie comme il est celui des Indiens; le gouvernement est despotique; aussi le trône y éprouve les mêmes révolutions fréquentes, qu'en Russie, en Turquie, à Siam, etc. On est poète à Ispahan dès qu'on sait aimer; et l'on y aime dès qu'on à l'âge de la raison. C'est improprement qu'on a donné à cet empire le nom de *Perse ;* car, depuis l'antiquité la plus reculée, les nations asiatiques l'appèlent *Iran*. La langue persane a de la grace, de la douceur, de l'harmonie; elle a la supré-

matie à la cour du padichah, que nous nommons vulgairement grand-mogol.

De la Perse, je fus dans l'Arabie. La partie qu'on appèle Arabie heureuse, ne produit ni mines d'or, ni mines d'argent; mais, sans parler des pierres précieuses et des aromates, le pays abonde en riz, bled, fruits, légumes: sa principale richesse est le café. Le royaume d'Yemen, à l'exception de toute autre contrée de l'Arabie produit l'arbre du café; cet arbre s'élève depuis six jusqu'à douze pieds; comme il s'étend en rond, et que ses branches inférieures se courbent ordinairement, il a presque toujours la forme d'un parasol; son écorce est blanchâtre, et un peu raboteuse; sa feuille, qui est d'un verd foncé, approche de celle du citronnier; sa fleur est blanche, et partagée en cinq petites feuilles, comme celle du jasmin; le café vient de semaille, et non de bouture; il est toujours verd, et ne perd jamais toutes ses feuilles à-la-fois; lorsque la feuille du cafier tombe, elle est remplacée par un petit fruit, qui d'abord est très-verd, mais qui rougit en mûrissant, et ressemble à une grosse cerise; ce fruit est de très-bon goût; il nourrit et rafraichit beaucoup; on trouve, sous la chair de la cerise, la fève ou graine qu'on appèle café.

Quand le café est acheté, on le voiture à Moka; c'est ce qui lui a fait donner improprement le nom de café de Moka.

L'Arabie a vu les plus grands faits, dits

miraculeux, des deux religions, chrétienne et musulmane. On se sert beaucoup en ce pays de chameaux. En général, toute cette vaste presqu'île qu'on appèle Arabie, est infestée dans ses déserts de toutes les bêtes féroces qui préfèrent aux terres humides, les sables brûlans et les montagnes arides : ces rois solitaires y exercent un empire absolu ; et l'homme qui se prétend le roi des animaux, ne paroît ici qu'un monarque dégradé ; mais, si les lions, les tigres, les hiennes, les panthères, les léopards, exercent impunément leurs ravages dans ces déserts, on trouve du moins dans ces montagnes d'autres animaux, qui, aussi sauvages pour la plupart, produisent de grands avantages pour le commerce, tels sont les chats musqués, la civette, la belette odorante, la genette, etc. et plusieurs autres que l'habitude a accoutumés à la discipline domestique.

Je quittai l'Arabie, pris la route du grand Caire, et me rendis de-là au port de Suez ; j'y trouvai des bâtimens pour le port d'Ormus, où je profitai d'un vaisseau qui étoit destiné pour voguer vers Surate, ville très-célèbre des états du grand-mogol.

Me voilà, mon cher ami, dans l'Indostan, ou vaste empire du mogol. Je ne te parlerai point du gouvernement ; tous les gouvernemens despotiques se ressemblent. J'aime mieux te parler des productions de ce pays ; les perroquets sont si apprivoisés et si communs, qu'en plusieurs endroits, ils font leurs nids sur les

toits des maisons, comme les hirondelles en Europe ; ils sont de la grande espèce, et nommés corbeaux d'inde ; il y a peu de rivières qui ne nourrissent des crocodiles ; les éléphans et autres animaux rares sont communs dans les forêts du mogol ; c'est quelque chose de prodigieux que la quantité d'arbres, de fleurs, et de fruits, que l'on ne connoît point, ou qu'on ne connoît que très-peu en Europe, et qui se trouvent dans les Indes. On en tire de la laque, du sucre, de l'opium ; le meilleur indigo du monde vient auprès d'Amadabath ; le cotonier y est très-commun ; c'est plutôt, ainsi que l'arbuste qui produit le thé, un arbrisseau qu'un arbre ; ses fleurs sortent comme les boutons de rose ; ce n'est qu'après leur chute que ces boutons grossissent, et que, par un nouvel épanouissement, ils produisent le coton. Qui ne connoît les riches mines de Golconde ? etc. etc. ?

Depuis Porus, les différens souverains de l'Inde, nommés en général *rajas*, et la plupart vassaux et tributaires du grand-mogol, conservoient assez paisiblement leurs petites souverainetés ; mais après l'invasion des Tartares, le mogol a tout envahi. Il ne me reste qu'une réflexion bien triste à faire, c'est qu'on ne reconnoît plus ces beaux pays que les Grecs assujétirent, en marchant sous les enseignes d'Alexandre. Tout a changé, le culte, le gouvernement, et jusqu'aux noms des villes et des rivières qui les arrosent. Je demandois où

étoit le royaume des Porus, des Taxile; et on me nommoit les pays de Camboul, de Boucker, de Tata, de Soret, etc. C'est ainsi qu'Athène se nomme aujourd'hui Setines.

Après avoir parcouru l'empire du Mogol, je m'embarquai pour le Malabar. Il n'y a point d'endroit où les cocotiers soient en aussi grand nombre; je vais te donner une description de cette admirable production de la nature. Le cocos, que d'autres nomment le palmier des Indes, est un grand arbre d'une seule tige, qui n'a jamais plus de douze pouces de diamètres; il s'élève à cinquante pieds de haut, toujours en droite ligne, et s'élague de lui-même; de sa cîme naissent quelques branches légères, avec des feuilles quelquefois longues de dix pieds, larges d'un et demi; elles forment une agréable chevelure, et une tête naturellement taillée en rond; on les emploie sèches et tressées, pour couvrir les maisons; elles résistent pendant plusieurs années à l'air et à la pluie; de leurs filamens les plus déliés, on fait de très-belles nattes; la tige du cocotier renferme une moële blanche, semblable à du lait caillé, extrêmement tendre, et d'un goût délicieux. Alors le bois est spongieux, et se coupe aisément. A la cîme, on trouve entre les feuilles plusieurs bourgeons fort tendres de la grosseur du bras, et qui ont deux ou trois enveloppes; elles se rompent, à mesure que le fruit qu'elles renferment pousse et grossit; alors paroît une grappe figurée

comme celle des maroniers, où sont attachées quatre-vingt ou cent petites noix de cocos, dont quinze seulement viennent à maturité; ce fruit à son utilité et ses vertus particulières, en quelque tems qu'on veuille le prendre; cet arbre seul peut fournir à tous les besoins de l'homme; sa moële, sa sève et son fruit servent à nourrir les Indiens, ses écorces à les habiller, son bois à bâtir leurs cabanes, ses feuilles à les couvrir.

L'île de Ceylan, que j'allai visiter, produit trois arbres dont les fruits ne peuvent se manger, mais qui sont remarquables par leur utilité, le talipot, le kettule et le cannellier. Le talipot croît à la hauteur de soixante ou soixante-dix pieds, pendant trente ans, sans pousser aucune fleur, ni aucun fruit; au bout de ce tems, il sort une nouvelle tige, qui, en moins de quatre mois, s'élève à trente pieds, et alors toutes les feuilles tombent; la tige et l'arbre paroissent comme un mât de navire; environ trois mois après, cette tige pousse diverses branches, qui fleurissent pendant trois ou quatre semaines; ses fleurs jaûnes, qui ont une odeur insupportable, se convertissent en fruits, qui ne mûrissent qu'au bout d'une demi-année, mais qui sont en si grande quantité qu'un seul arbre peut en fournir toute une province; alors la tige sèche, et l'arbre meurt. Le fruit a la grosseur de nos cerises; mais la feuille du talipot est ce qu'il y a de plus singulier; une seule peut couvrir quinze ou vingt

hommes, et les garantir de la pluie et du soleil; on en couvre les maisons; on s'en sert pour écrire; on y trace les lettres avec un stilet de fer.

Le kettule est remarquable par une liqueur qui en découle, et qui est fort douce et fort agréable, sans être plus forte que l'eau commune; quand on la fait bouillir, elle prend une certaine consistance; on peut la rendre blanche, et alors elle forme un sucre aussi bon que le nôtre; un arbre ordinaire en rend deux pintes par jour. Son écorce a des filamens aussi forts que nos fils d'archal; on en fait des cordes.

Le troisième arbre, celui qui porte la cannelle, est d'une moyenne grandeur; ses feuilles ressemblent à celles du laurier, pour la couleur et l'épaisseur; cet arbre porte un fruit semblable à un petit gland ou à une olive; l'écorce est ce qu'il y a de plus précieux; c'est ce qui fait notre cannelle; il y en a des forêts, qui tiennent un espace de dix à douze lieues. Tu vois que la nature a mis autant de variétés, a prodigué autant de merveilles dans le règne végétal, que dans les deux autres règnes.

Le fruit qu'on estime le plus en ce pays, est la noix d'aréka; cette noix, qu'on mâche avec la feuille de bétel, vient sur un arbre assez semblable au cocos; son noyau contient une amande blanche que les Indiens préparent avec le bétel; ces peuples mâchent continuel-

lement cette plante, qui est une espèce d'herbe; elle rampe comme les poids, et le houblon: on prétend que le bétel raffermit les gencives, et fortifie l'estomac; ce qu'il y a de sûr, c'est qu'il procure une salivation abondante, et rend les dents fort noires.

M'étant ensuite embarqué pour l'île de Célèbes, j'eus occasion d'y remarquer une infinité de plantes que les européens ne connoissent pas, qui embaument les campagnes par leurs parfums exquis, et recréent la vue par la vivacité, l'éclat, et la diversité de leurs couleurs. Rien n'égale la délicatesse et l'abondance des fruits de cette île; de l'huile d'une certaine noix, les habitans font de la bougie, aussi belle que la nôtre.

L'opium est de toutes les plantes de cette contrée, celle qui fait sa principale richesse; elle croît ordinairement dans des lieux pierreux et sauvages, qui ne sont connus que des Insulaires; on tire de ses rameaux une liqueur, qui s'épaissit dans l'espace de quelques jours; aussitôt qu'elle a acquis une certaine consistance, on la coupe en morceaux, pour en faire de petites boules, qui s'achètent au poids de l'or; on les fait dissoudre dans l'eau, et l'on en arrose le tabac à fumer; cette teinture lui donne un goût que les habitans trouvent exquis; son effet le plus certain, est de les ennivrer; et le sommeil que leur procure cette ivresse a tant de charmes pour eux, qu'ils le préfèrent à d'autres plaisirs. Tout le monde

sait le grand usage qu'en font les Turcs. C'est ainsi que de certaines nations cherchent à s'assoupir, tandis que d'autres, par l'usage du café, cherchent à activer, à électriser davantage leur imagination; c'est ainsi que dans les climats brûlans, on fait consister le bonheur dans le calme et l'inaction, tandis que les Européens trouveroient cette apathie insupportable.

Je terminai mon voyage dans l'Inde par la Cochinchine, où je me rendis, après avoir parcouru le royaume de Siam. Je me bornerai à t'observer sur cette dernière contrée, que la nature y a versé tous ses dons à pleines mains; la terre y couvre, à une légère profondeur, des mines d'or, de cuivre, d'aimant, de fer, de plomb et de calin, cet étain si recherché dans toute l'Asie; on n'y trouve presque aucun de nos arbres d'Europe, ni de nos plantes; il n'y a point d'oignons, d'ails, de grosses raves, de persil, d'oseille, etc.; les roses n'y ont point d'odeur; mais il y a une infinité d'autres arbres, plantes ou fleurs que nous ne connoissons pas.

Quant à la Cochinchine, j'y remarquai une production particulière à ce pays; c'est un arbre dont les fruits ressemblent à un gros sac rempli de marrons; ce sac en contient quelquefois jusqu'à six cents; il est fait d'une peau fort épaisse; comme les branches de l'arbre ne pourroient soutenir un pareil fardeau, c'est du tronc même que sort le fruit; quand il est

mûr,

mûr, le sac s'ouvre, et l'on en tire les marrons, qui se cuisent comme les nôtres.

Je ne te parle point des religions, ou plutôt des fables religieuses de l'Inde, parce qu'à cet égard, il n'y a, chez toutes les nations du monde, que le plus ou le moins de ridicule. Tu sens que je ne confonds pas ces fables, avec la morale, qui est en général bonne et pure par-tout; mais je dois placer une réflexion, qui peut s'appliquer aux pays dont il me reste à te rendre compte; c'est que, malgré toutes les richesses et les dons que la nature s'est plu à y accumuler d'une main si libérale, ces nations sont bien inférieures (j'excepte l'Amérique septentrionale depuis sa révolution) aux peuples qui ont produit les Newton, les Léibnitz, les Montesquieu, les Buffon, les Linnée, les Rousseau, les Fénélon, etc. Ce sont les arts et les sciences qui distinguent l'homme, et assurent sa supériorité.

Me voici parvenu à la Chine; l'objet de cette lettre n'est pas de t'entretenir de l'antiquité et des révolutions de cet empire, le plus vaste et le plus ancien de l'univers, aussi étendu que l'Europe, qui subsiste depuis plus de quatre mille ans, sans que les mœurs, les coutumes, la langue, aient éprouvé aucune altération; et où le monarque, contre l'ordinaire des autres monarques, se considère comme le protecteur, l'ami, le père d'une grande famille. Presque tous les empereurs de la Chine,

à un petit nombre de tyrans près, furent des hommes d'une vertu sublime, des Numa, des Solon, des Antonin. La morale et le gouvernement des Chinois sont fondés sur les devoirs mutuels des pères et des enfans, du prince et de ses sujets, des amis et des citoyens entre eux. Aussi leurs lois ont été adoptées par les Tartares leurs vainqueurs.

Les sciences ont fait plus de progrès en Europe depuis trois siècles, que chez ce peuple dans l'espace de quatre mille ans. La cause en est sur-tout dans la nature de sa langue, qui demande au moins vingt années pour être parlée, lue, et écrite avec quelque intelligence.

Il y a plusieurs mines d'or à la Chine; mais il est défendu d'y fouiller, pour ne pas détourner le peuple de l'agriculture. C'est en effet dans les champs féconds, que sont les vraies richesses, les vraies mines d'or.

On voit en ce pays des animaux d'une beauté rare, tels que la poule d'or, le poisson doré, et autres (1). Une production bien digne de la jalousie des Européens, est l'arbre au vernis, appelé sur les lieux *tsi-chou;* on en retire par incision une liqueur, qui est ce beau vernis de la Chine, dont le secret est d'autant plus inimitable que c'est une production de la nature, et non une production de l'art; ce ver-

(1) Voyez ce que nous avons dit aux articles concernant l'histoire naturelle.

nis prend toutes les couleurs qu'on y mêle ; lorsqu'il est bien appliqué, ni les impressions de l'air, ni la vieillesse du bois, ne lui font rien perdre de son éclat ; c'est ce vernis seul qui met à si haut prix les coffres et les cabinets de la Chine, qu'on apporte en Europe.

On trouve dans cet empire l'arbre incorruptible ; ce qui veut dire en bonne physique, qui se corrompt plus tard que tous les autres bois.

Il est à présumer que c'est de ce pays que les vers à soie ont été apportés dans le reste de l'univers.

La Chine produit l'arbre à suif ; les chandelles faites avec la graisse qu'il fournit, seroient aussi bonnes que les nôtres, si les habitans se donnoient la peine de la purifier : une autre production, guère moins utile, est ce qu'on appèle l'arbre à cire ; il est couvert d'une infinité d'insectes, qui déposent sur ses branches des rayons de cire, plus petits que ceux des abeilles, mais d'une qualité supérieure pour l'éclat et pour la blancheur ; aussi se vend elle beaucoup plus cher.

C'est à la Chine qu'on trouve un certain fruit appelé *li-chi*, dont l'espèce est inconnue en Europe, et qu'on regarde comme le plus délicieux de l'univers ; il est à-peu-près de la forme d'une datte ; mais, ce qui fait un grand objet de commerce, c'est l'excellence du thé qu'on recueille dans la province de Fo-kien. Il y a une quantité inouie d'arbustes qui le pro-

duisent. Tout le monde connoît la beauté de la porcelaine de la Chine.

Mon but n'étant, mon cher ami, que de te rendre compte des productions les plus singulières, je te fais grace du récit de mon voyage dans la Tartarie, la nouvelle Zemble, la Laponie, le Groënland, le Spitzberg, la baie d'Hudson, l'île de Terre-Neuve, l'Acadie et le Canada. Te voilà tout d'un coup transporté dans l'Amérique septentrionale, dont l'île de Terre-Neuve, l'Acadie et le Canada font partie. Je ne te parlerai point de la grande révolution qui a émancipé ce pays, et lui a fait secouer le joug de la métropole. Je me bornerai à quelques productions de cette contrée. Le monarque de ses forêts est le tulipier, ou l'arbre jaûne ; sa tête altière domine sur les plus hauts chênes, et ses rameaux touffus projètent au loin leur ombre. La tulipe, cette brillante fleur, pour laquelle nos fleuristes prodiguent leurs soins et leurs hommages, ou plutôt leur idolâtrie, vient par milliers sur cet arbre majestueux, récréer l'Américain, et embélir l'ombrage sous lequel il respire. C'est de cet arbre que les Indiens faisoient leurs pirogues, ou canaux d'une seule pièce. On trouve dans l'Amérique septentrionale, du tabac, du chanvre, du lin, du maïs, du coton, etc. Le coton est une plante annuelle, qu'au premier coup-d'œil on prendroit pour des fèves.

Je m'embarquai pour la Jamaïque, après

avoir séjourné assez long-tems dans l'Amérique septentrionale. On cultive à la Jamaïque le sucre et l'indigo ; outre l'arbre qui produit le poivre, on y trouve le cannelier sauvage, le monconilier, dont le fruit est un poison des plus subtils ; l'arbre-chou, dont le bois est si dur qu'il émousse les instrumens de fer ; l'arbre à savon, dont les fleurs servent aux mêmes usages que le savon ordinaire ; le bois de brésil, le gayac, la casse, le tamarin, etc.

Je trouvai bientôt un navire dont la destination étoit pour le Mexique, où j'arrivai, par un vent favorable, en très-peu de tems. Le Mexique ! à ce mot, que de grands souvenirs, que d'idées, que de contrastes étonnans vinrent s'offrir à mon imagination ! la découverte d'un nouveau monde, dont on ignoroit l'existence, et qui l'emporte sur l'ancien par les richesses de ses productions ; le simple secrétaire d'un gouverneur de Cuba, qui, avec cinq ou six cents hommes, quelques pièces d'artillerie, et une jeune indienne dont il fait à-la-fois sa maîtresse, son conseil et son interprète, va subjuguer le plus puissant état de l'Amérique ; l'amour, la religion, la valeur, la cruauté, l'ambition et l'avarice, tendant au même but et partageant les mêmes succès ; la surprise muette des peuples d'un nouvel hémisphère à la vue de ces maisons flottantes, qu'ils prennent pour des monstres souverains des vents et des eaux ; leur saisissement lorsqu'ils entendent pour la première fois le fra-

cas meurtrier de nos tubes d'airain ; leur frayeur à la vue des chevaux et des cavaliers, qu'ils prennent pour des espèces nouvelles, et ne formant qu'un même être ; leurs préjugés qui leur persuadent que les Espagnols sont des dieux, mais cependant que les dieux du Mexique leur sont supérieurs ; des millions d'hommes aguéris, civilisés, combattant pour leurs intérêts les plus chers, vaincus par une poignée d'étrangers ; ce vaste continent, que le manque de fer a soumis aux Européens, et dont les habitans accablés d'opprobre et de misère au milieu de leurs riches métaux, reprochent au ciel, en pleurant, les trésors qu'il leur a prodigués, et qui causent tous leurs malheurs ; enfin, un monarque, sur son trône, jugé par des inconnus, au nom d'un monarque étranger : voilà ce qui porte dans l'ame la plus insensible l'admiration et l'attendrissement à leur comble.... mais j'oubliai que je ne dois te parler que de quelques productions naturelles. On remarque sur-tout dans le Mexique, de l'indigo, du sucre, de la cochenille, du cacao et de la cachiote, autrement dit du roucou. Le Mexique est le seul pays, qui produit la cochenille ; on a long-tems ignoré l'origine de cette drogue si utile dans la teinture, et si propre à nuancer, à rehausser, par une heureuse illusion, les foibles couleurs du visage des dames : on sait aujourd'hui que la cochenille est un insecte, qui s'attache aux feuilles de quelques arbres ; on peut comparer sa figure

à celle de nos punaises domestiques, qui, étant desséchées, sont d'un noir rougeâtre, et grosses comme une lentille.

Le cacaotier est d'une grandeur et d'une grosseur médiocres ; la feuille ressemble à celle du châtaigner, mais elle est étroite ; à celles qui tombent, il en succède d'autres ; de sorte que l'arbre n'est jamais sans verdure : il est chargé d'une innombrable quantité de fleurs ; mais sur mille, il y en a à peine dix qui donnent du fruit ; il se forme une gousse, semblable à un gros cornichon, tirant sur le vert avant sa maturité, ordinairement brune, et quelquefois jaûne, blanche ou bleue, lorsqu'elle est mûre ; elle est pointue par le bas, et taillée sur sa surface en côtes de melon ; elle pend le long de la tige et des mère-branches, et non point aux extrémités de l'arbre, comme la plupart de nos fruits ; cette gousse contient les amandes du cacao, couvertes d'une substance mucilagineuse dont elles tirent leur nourriture ; elles ressemblent assez aux pistaches, mais elles sont plus grosses, plus arrondies, et couvertes d'une pellicule sèche et dure ; la chair en est un peu violette, roussâtre, et d'une amertume qui n'est point désagréable ; il y a dans chaque gousse vingt-cinq à trente grains, séparés par de petites cellules blanches, et d'une acidité qui ne déplaît pas, lorsque le fruit est dans sa maturité : un morceau, mis dans la bouche, étanche la soif et rafraîchit.

L'achiote, ou le roucou, est une autre production du Mexique : l'arbre est de la grandeur d'un noisetier, fort touffu, et pousse de son pied plusieurs tiges droites et rameuses; ses branches portent, à leurs extrémités, deux fois par an, des fleurs d'un rouge pâle, grandes, assez belles, mais sans odeur et sans goût; le fruit est dans une espèce de coque, grosse comme celle d'une amande, et hérissée de pointes comme celle de la chataigne; elle s'ouvre quand elle est mûre, et laisse voir une graine rouge, couverte d'une matière humide; on la réduit en pâte, et l'on en forme des boules rondes, ou des tablettes, qui servent à plusieurs usages, particulièrement à la teinture. La vanille la plus estimée est celle qui croît dans la Nouvelle-Espagne; ses fleurs sont noires, et les gousses ont une odeur agréable; celle des autres pays a la fleur blanche, et la gousse sans odeur; le fruit est une petite graine noire et luisante, renfermée dans chaque gousse. C'étoit principalement avec l'achiote et le cacao, que les Mexicains composoient autrefois cette fameuse liqueur, que les Espagnols ont adoptée, et communiquée ensuite à toute l'Europe, sous le nom de *chocolat* : on prétend que ce nom vient du mot indien *Atte*, qui veut dire *eau*, et du bruit qu'elle fait dans le vase, quand elle bouillonne.

On ne peut pas douter que le Mexique n'eût, avant l'arrivée de ses conquérans, des lions, des tigres, des ours, des sangliers, des cerfs

et des renards ; mais la plupart de ces quadrupèdes diffèrent de ceux de l'ancien monde. Les lions n'ont pas de crins, et sont bien loin d'être aussi furieux que ceux d'Afrique ou d'Asie ; mais les tigres ont autant de férocité que ceux d'Afrique. Je ne te parle point de la variété, de l'excellence, de la beauté des oiseaux ; ces détails passeroient les bornes d'une lettre (1). Je ne parle pas non plus des mines du Pérou ; ces objets sont trop connus.

Le palmier, qu'on trouve dans plusieurs contrées de l'Amérique et de l'Asie, est une des choses les plus merveilleuses de la nature ; on peut lui appliquer ce qu'on a dit du cocotier du Malabar. Le tronc sert à faire des planches, les branches des murailles, les feuilles des cordes, des lits, des voiles, des filets, des habits et des éventails ; on ne dépouille le palmier qu'après en avoir tiré du pain, du vin ; lorsque l'arbre est à son point de maturité, on le saigne à coup de hache ; la liqueur, qui coule alors en abondance, est épaisse et douce comme du sirop ; elle acquiert la même force que le vin ; le pain se fait avec une pâte qui se trouve dans le cœur de l'arbre ; elle produit une très-belle farine : enfin, on cueille le fruit qui consiste en de très-belles grappes de dattes rondes, de la grosseur d'un œuf, et d'un jaûne

---

(1) Tous ces objets sont dans le chapitre de l'histoire naturelle, intitulé : *des Oiseaux.*

tirant sur le rouge; on les pile, on en exprime le jus, et l'on en fait une boisson très-saine et très-agréable.

J'ai fait enfin voile vers le cap de Bonne-Espérance, et le pays des Hottentots : j'ai parcouru l'Afrique, dont j'avois déja vu une portion, quand j'allai de la Grèce, en Égypte ; mais elle ne m'a présenté, en général, que des pays déserts, des contrées stériles, des nègres à demi barbares, et de petits souverains, non moins barbares, c'est-à-dire, incivilisés. Les anciens n'ont connu que la plus petite partie de l'Afrique, savoir, la Barbarie, la Numidie, l'Éthiopie et l'Égypte ; ils croyoient le reste inhabitable, à cause de la chaleur excessive du climat ; c'est cette activité qu'il donne à la matière organisée, qui développe les grandes espèces, et fait pulluler les petites; tous les germes de vie que l'action brûlante du soleil est capable de mettre en mouvement, se produisent en Afrique sous les formes les plus variées; les types des grands animaux y reçoivent toute la plénitude d'existence physique, et par conséquent morale, dont ils sont susceptibles : tels sont l'éléphant, le rhinocéros, l'hippopotame, le crocodile, le lion, le tigre, la giraffe, etc. Cette force productrice et féconde, que le climat ardent de ces contrées imprime aux élémens qui constituent les êtres organisés, se manifeste peut-être encore plus dans les espèces infimes; elle y multiplie les insectes de toute forme, de toute couleur,

avec une profusion qui semble surcharger la nature, et dont aucun pinceau ne peut rendre la variétés. C'est le pays des monstres les plus colossaux ou les plus terribles, des serpens les plus énormes, des petits insectes et reptiles les plus vénéneux; l'espèce volatile y est ausssi plus nombreuse, plus variée, que dans la plupart des autres régions; mais ces débordemens de machines vivantes ne font que seconder plus efficacement leur énergie. Si les Indiens sont doux et passibles; si d'autres peuples, tels que les Turcs et les Chinois, sont d'une nature grave, le caractère des Africains est d'avoir les passions effrénées. Ce n'est pas du sang, c'est du salpêtre qui circule dans leurs veines.

DE LA RÉVOLUTION FRANÇAISE.

Nous ne touchons point ici à l'histoire de la révolution : nous ne voulons parler que des changemens apportés au calendrier et aux poids et mesures. Nous avons déja indiqué le nombre des départemens ; la république en a depuis acquis quatre dans la Grèce, dans le pays où étoit cette Itaque si célèbre par l'Odyssée d'Homère ; les villes de Genève et de Mulhausen se sont réunies à la France, et forment encore d'autres départemens. Enfin, nous avons toute la Rive gauche du Rhin.

Le calendrier républicain a pour époque l'ère française, ou la fondation de la république, le 22 septembre 1792, de l'ère vulgaire ; chaque année commence à minuit, avec le jour où tombe l'équinoxe vrai d'automne.

Articles principaux du Calendrier de l'an VI.

Année de la période julienne, 6511.

Depuis la première olympiade d'Iphitus, 2572.

De la fondation de Rome, selon Varron, 2551.

De l'époque de Nabonassar, 2545.

De l'égire ou époque des Turcs (julienne), 1176.

L'année des Turcs, 1213, commencera le 15 juin 1798.

Le système général et complet des mesures nouvelles, décrété le premier août 1793, est une chose si digne de l'attention des savans, et de toutes les personnes éclairées, que nous croyons devoir joindre ici le tableau des nouvelles dénominations qui ont été décrétées le 18 germinal, l'an III (7 avril 1795).

Le *mètre*, qui est le fondement de tout le système, est la dix-millionième partie du quart du méridien, le degré du méridien étant supposé, quant à présent, 57027 toises dans sa partie moyenne, ou à 45 degrés de latitude; le mètre est de 36 pouces onze lignes 44 centièmes: on est occupé actuellement d'une nouvelle mesure du degré; mais la différence qui pourra en résulter, sera insensible dans le commerce.

Le mètre carré donne les mesures de superficie pour remplacer l'arpent de Paris, qui étoit de 900 toises carrées, et celui des eaux et forêts qui étoit de 1344 quatre neuvièmes.

Le décimètre cube, c'est-à-dire, pris en tout sens, forme la mesure de capacité, appelée *litre;* cette même capacité en eau distillée, prise à la température de la glace fondante,

forme le nouveau poids, dont la millième partie s'appèle *gramme*.

L'unité monétaire est une pièce d'argent du poids de cinq grammes, contenant un dixième d'alliage, et neuf dixièmes d'argent; elle s'appèle franc, et se subdivise en décimes et centimes.

Voici les subdivisions de ces différentes mesures. Les dénominations sont différentes de celles qui avoient été adoptées en 1793, et qui sont employées dans l'instruction sur les mesures publiées en 1793, en 250 pages. On a publié depuis une addition de 8 pages, qu'il faut y joindre, et qui comprend les changemens de dénomination faits en 1795. On y trouvera, c'est-à-dire, en réunissant les deux imprimés, les détails de calcul, et l'application des décimales, pour les opérations des nouvelles mesures, *qui les simplifient d'une manière frappante*.

L'aune de Paris, qui étoit de trois pieds, 7 pouces 10 lignes, et cinq sixièmes, étoit plus grande que le mètre, dans le rapport de 7 à 6, ou plus exactement de 44 à 37; il suffit de multiplier le nombre de mètres par 0,84171, pour avoir celui des aunes; ou celui des aunes par 1,18805, pour avoir celui des mètres: ces mêmes nombres serviroient à multiplier le prix de l'aune, ou celui du mètre, pour réduire l'un à l'autre.

La longueur du pendule simple, qu'on avoit proposé souvent de mettre pour fondement des mesures, a été terminée par des expériences

très-exactes en 1792, par *Deborda et Cassini*, de 36 pouces 8 lignes et 60 centièmes, à Paris, dans le vide, à 9 degrés et demi; c'est la chaleur moyenne de l'année entière à Paris, sur le thermomètre divisé en 80 degrés, depuis la glace jusqu'à l'eau bouillante, presque 12 du thermomètre décimal. (Journal de physique, novembre 1792, janvier 1793).

L'établissement des nouvelles mesures a fait entreprendre la vérification des degrés de la terre, qui en sont la bâse, depuis Dunkerque jusqu'à Barcelonne. *Méchain* et *Delambre* ont déja fait une grande partie de ce travail; et les cercles que Deborda a introduits dans l'astronomie ont procuré la précision d'une seconde, dans des angles où l'on ne pouvoit répondre de dix ou douze secondes.

Mesures linéaires.

Myriamètre ou 10000 mètres.	5132 t.	2 p.	5 p.	4 lig.
Kylomètre ou 1000 mètres.	513	1	5	4
Kectomètre ou 100 mètres.	51	1	11	4
Décamètre ou 10 mètres.	5	0	9	6,4
Mètre.		3	0	11,44
Décimètre ou un dixième de mètre.			3	8.344
Centimètre ou un centième de mètre.				4, 43
Millimètre ou un millième de mètre.				0,443

Mesures de Superficie.

Myriare, Kylomètre carré	263416	toises carrées.
Kylare.	26341,4	
Hectare, Hectomètre carré.	2634,16	
Décare.	263,416	
Are, décamètre carré.	26,342	
Déciare.	2,634	
Centiare, mètre carré.	0,263	

Mesures de Capacité.

Kilolitre, mètre cube.	29,2032 pieds cubes.
Hectolitre.	2,9202
Décalitre.	0,2920
Litre, décimètre cube.	50,9641 pouces cubes.
Décilitre.	5,0463
Centilitre.	0,5046
Millidiltre, centimètre cube	0,0505

Poids.

Myriagramme.	20 liv.	7 onces	0 gros	58 grains.
Kylogramme, poids du décimètre cubique d'eau distilée.	2	0	5	49
Hectogramme.		3	2	12,1
Décagramme.			2	44,41
Gramme, poids du centimètre cubique d'eau.				18,8441
Milligramme, poids du millimètre cubique d'eau.				0,0188

Nous aurons sans doute bientôt l'initiative sur tout ce qui peut accélerer les progrès de l'esprit humain. Nous l'avons déja sur le système des poids et mesures ; on vient de l'étendre aux monnoies (1) : cet ensemble présente un plan, qui a pour unité une quantité invariable, dépendante de la grandeur même du globe terrestre, prenant ses divisions dans l'échelle décimale, et de manière à former une série parfaitement analogue à celle des autres espè-

(1) On trouvera dans l'Atlas un tableau de comparaison du nouveau calcul et système des poids, mesures, poids, monnoies, avec le nouveau.

ces

ces de mesures et de poids, en un mot, concordant avec elles sous le plus grand nombre de rapports possibles.

Principes élémentaires d'Arithmétique.

L'art de compter consiste dans la connoissance de la valeur des chiffres, dans la science des règles, et dans celle de les appliquer aux différentes questions des nombres.

La valeur des chiffres est le nombre qu'ils représentent, soit séparément, soit conjointement. Il y en a neuf qui représentent séparément; en voici les figures et les noms.

Un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, zéro.
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 0.

Zéro ne signifie rien, s'il est seul; mais s'il est joint au premier chiffre, qui est *un*, il rend sa valeur dix fois aussi grande : ainsi un, suivi de zéro, fait dix : si le zéro est joint à deux, il l'augmente également de dix, et fait deux fois dix, qu'on nomme vingt; il en est ainsi des autres chiffres auxquels il peut être joint.

Voici comme l'on compte, s'il se trouve plusieurs zéros après un chiffre. Un seul zéro, après un chiffre, marque les dizaines; ainsi zéro, après le chiffre 6, marque six dizaines ou soixante. Deux zéros après 6, comme 600, marquent les centaines; ce qui fait 600. Trois zéros après 6, comme 6000, marque des mille ou milliers; ainsi cela fait six mille; quatre zéros après 6, comme 60,000, marquent les

dizaines de mille ; ainsi cela fait soixante mille. Les cinq zéros après six, comme 600,000, marquent les centaines de mille, ce qui fait six cents mille ; il en est ainsi des autres chiffres, après lesquels les zéros peuvent se trouver.

Voyons maintenant ce qui arrive, lorsqu'il n'y a point de zéro, et qu'un chiffre est suivi d'un autre chiffre. S'il n'y a que deux chiffres, par exemple, le chiffre un, suivi du chiffre deux, 12, le premier qui est un, marque les dizaines, le suivant les unités ; ainsi 12 marque une dizaine et deux unités, c'est-à-dire, douze.

Quant à l'arrangement de plusieurs chiffres, comme de trois, de quatre, de cinq, etc., il faut observer que le dernier chiffre signifie le nombre ou les unités, l'avant-dernier les dizaines, ainsi des autres, comme par l'exemple suivant.

⅁ Nombre ᘐ Dizaine ᘔ Centaine ᘓ Mille ᘕ Dizaine de mille ᘖ Centaine de mille ᘗ Million	Ainsi, 5,689,432, signifie cinq millions, six cent quatre-vingt-neuf mille, quatre cent trente-deux.

Des règles de l'Arithmétique.

Il y a quatre principales règles, qui sont l'addition, la soustraction, la multiplication et la division. Pour faire une addition, il faut poser

les nombres qu'on veut additionner, les uns au-dessous des autres, de manière que les unités soient sous les unités, les dizaines sous les dizaines, etc., comme dans l'exemple suivant.

Exemple.

On a payé successivement différentes sommes :

En janvier.	2,523 liv.
En février.	1,111
En mars.	500
En mai.	358
En juin.	200
Total.	4,692

Pour parvenir à trouver ce total, il faut commencer par les unités, et dire 8 et 1 font 9, et 3 font 12, et écrire 2 sous la ligne au rang des unités, et retenir 1, c'est-à-dire, une dizaine ; venir ensuite à la colonne des dizaines qui est à gauche, et dire 1 de retenu et 5 font 6, et 1 font 7, et 2 font 9, et écrire 9 sous les dizaines ; puis passer à la 3e colonne des centaines, qui sont à la gauche des dizaines, et dire 2 et 3 font 5, et 5 font 10, 10 et 1 font 11, et 5 font 16, poser 6 sous la colonne des centaines et retenir 1 mille, pour dire enfin, 1 de retenu et 1 font 2, et 2 font 4, que l'on porte à la colonne des mille ; et le total de l'addition est alors de quatre mille six cent quatre-vingt douze livres.

Si la somme d'un des rangs exprime un nombre juste de dizaines, il faut poser un zéro, et retenir le nombre des dixaines pour l'ajouter au rang suivant, qui est vers la gauche. Par exemple:

533
825
242

Total 1,100

L'addition composée est celle qui est faite de nombres ou de sommes de diverses espèces, par exemple de *livres*, de *sols*, de *deniers*, ou de toises, de pieds, de pouces et de lignes. La livre numéraire se divise en vingt parties qu'on appèle sols, et le sol en douze parties, qu'on nomme deniers. La toise se divise en 6 pieds, le pied en 12 pouces, et le pouce en 12 lignes.

Le *marc* est une demi-livre d'or ou d'argent; il contient 8 *onces*, l'once 8 *gros*, le gros 3 *deniers*, le denier 24 *grains*.

Pour faire l'addition composée, il faut commencer par la plus basse espèce, c'est-à-dire, par les deniers; on retiendra le nombre de sols qui seront contenus dans les derniers; on ajoutera ces sols avec les sols, et si les sols valent des livres, on retiendra ces livres pour les ajouter au rang des livres.

On fait de même l'addition des toises, des

pieds, des pouces et des lignes, en commençant par la plus basse espèce, c'est-à-dire, par les lignes.

La preuve de l'addition se fait par la soustraction.

La soustraction est une règle, par laquelle on ôte un plus petit nombre d'un plus grand, pour savoir ce qu'il en reste. Il y a deux sortes de soustraction, l'une simple, et l'autre composée ; la simple est celle où il ne se trouve que des nombres de même espèce ; la composée est celle où il y a des nombres de différente espèce, comme des livres, des sols, des deniers.

Pour faire la soustraction, il faut, 1°. écrire le plus petit nombre sous le plus grand, de manière que les unités soient sous les unités, les dizaines sous les dizaines, ainsi de suite ; 2°. il faut ôter les unités des unités, les dixaines des dizaines, etc. et écrire les restes sous une ligne qu'on a eu soin de tirer, et la soustraction sera faite.

Exemple.

8964	grand nombre.
5521	petit nombre.
3443	restant ou différence.

On dit, qui de 4 paie 1, reste 3, qu'on marque au-dessous de 1 ; qui de 6 paie 2 reste 4, que l'on marque sous le 2 ; qui de 9 paie 5 reste 4, que l'on marque sous le 5 ; qui de

8 paie 5 reste 3, que l'on marque sous le 5. Le restant ou la différence est donc de 3443.

Mais si quelques-uns des chiffres sont plus grands que ceux dont on soustrait, c'est-à-dire, que les unités ne puissent être ôtées des unités, ou les dizaines des dizaines, il faut alors emprunter du chiffre précédent à gauche une unité, qui vaudra une dizaine dans le rang pour lequel on emprunte.

Exemple.

7462 liv.
5357
2105

Il faut dire, qui de 2 ôte 7, cela ne se peut; il faut alors emprunter du chiffre précédent 1, qui vaudra une dizaine dans le rang pour lequel on emprunte; on aura donc 12, dont ôtant 7, il restera 5 que l'on posera. Le chiffre 6, sur lequel on a emprunté 1, ne valant plus que 5, on continuera en disant, qui de 5 ôte 5, reste 0, qu'il faut écrire pour conserver le rang des autres chiffres, puis achever, et dire, qui de 4 ôte 3 reste 1; qui de 7 ôte 5 reste 2; le restant est donc de 2105.

Si l'on rencontre un ou plusieurs zéros dans les chiffres supérieurs, on n'emprunte rien des zéros, mais on a recours au chiffre positif, c'est-à-dire, au chiffre qui précède les zéros;

et s'il y a plusieurs zéros, les suivans valent neuf.

La preuve de la soustraction se fait en ajoutant le reste au nombre de dessous, c'est-à-dire, le nombre restant au nombre soustrait; si la somme de ces deux nombres est égale au nombre de dessus, ou au plus grand, la règle est bonne.

La soustraction composée est celle qui renferme des nombres de diverses espèces; elle se fait comme la soustraction simple, à cela près, que quand il y a plus de deniers, par exemple, à ôter, qu'il n'y en a dans le plus grand nombre; on emprunte un sol; de même, s'il y a plus de sols à ôter, on emprunte une livre sur le premier chiffre des livres.

La multiplication est une règle, par laquelle on répète un nombre autant de fois qu'il y a d'unités dans un autre nombre; ce qui forme une somme totale, qui s'appèle le *produit*. Il y a la multiplication simple, et la multiplication composée, qui est formée de sommes de diverses espèces.

Pour opérer la multiplication, il faut, 1°. placer les chiffres du *multiplicande* ou de la quantité qu'il faut multiplier, et ceux du *multiplicateur*, les uns sous les autres, de sorte que les unités soient sous les unités, les dizaines sous les dizaines, etc. On place communément le plus petit nombre sous le plus grand; 2°. il faut multiplier tous les chiffres du multiplicande par chaque chiffre du multiplicateur, en ob-

servant de reculer toujours d'un rang vers la gauche les produits qui résultent de la multiplication de chaque chiffre du multiplicateur, afin que les dizaines soient placées sous les dizaines, les centaines sous les centaines, etc.; 3°. il faut faire l'addition de tous ces produits particuliers, et leur somme sera le produit cherché.

Exemple.

Soit la somme	38,476 liv.
à multiplier par	35
Premier produit	192,380 liv.
Second produit	115,428
Total du produit	1,346,660 liv.

Pour parvenir à cette opération, je dis 5 fois 6 font 30, je pose 0, et je retiens les 3 dizaines pour les mettre avec les autres dizaines; ensuite 5 fois 7 font 35, et 3 que j'ai retenu font 38; ce sont 3 centaines, et 8 dizaines; je pose 8, et je retiens 3 pour mettre avec les centaines; en continuant ainsi jusqu'au dernier rang, j'aurai le premier produit 192380; ensuite je passe au second chiffre 3 du multiplicateur, en disant 3 fois 6 font 18, je pose 8, mais en le reculant d'un chiffre; car ce son· 8 dizaines qu'il faut placer sous les dizaines je multiplie de même tous les chiffres du mul tiplicande par ce chiffre 3 du multiplicateur

et j'ai le second produit 115428 ; enfin, je fais l'addition de ces deux produits, et la somme qui en résulte est le produit total.

Si les nombres donnés contiennent des zéros, voici ce qu'il faut pratiquer. Lorsque les zéros sont mêlés parmi les chiffres, ils produisent toujours des zéros ; car tout ce qui est multiplié par zéro, fait toujours zéro. Lorsque les zéros sont à la fin des nombres, on peut multiplier les chiffres positifs les uns par les autres, et ajouter seulement au produit tous les zéros.

La multiplication composée se fait en multipliant séparément les nombres de diverses espèces.

Exemple.

J'ai acheté 67 aunes de drap à 6 l. 4 s. 2 d. l'aune ; combien vaut le tout. J'écris 67 trois fois ; je pose 6 l. sous l'un, 4 s. sous l'autre, enfin deux deniers sous le troisième ; je les multiplie tous séparément.

67	67	67
6	4	2

Le premier produit est de 402 liv ; le second est 268 sols, ou 13 liv. 8 s ; le troisième est 134 d. ou 11 s. 2 d. ; ainsi, après avoir réduit les deniers en sols, et les sols en livres, et

ajouté les trois produits, on trouvera que les 67 aunes de drap coutent 415 l. 19 s. 2 d.

La justesse de la multiplication se fait par la division.

La division est une règle, par laquelle on cherche combien de fois un nombre est contenu dans un autre : par exemple, diviser 24 par 8, c'est chercher combien de fois 8 est contenu dans 24. Il faut distinguer trois choses dans la division, le *dividende* qui est le nombre à diviser, le *diviseur*, qui est celui par lequel on divise, le quotient ou résultat de la division, c'est-à-dire, le nombre qui marque combien de fois le diviseur est contenu dans le dividende. Ainsi, dans l'exemple proposé, 24 est le dividende, 8 est le diviseur, et 3 est le quotient ou résultat de la division.

Pour procéder à la division, si le diviseur n'a qu'un seul chiffre ; 1°. on fait à côté du dividende un petit arc qu'on traverse d'une ligne droite sur laquelle on place le diviseur ; on cherche combien de fois le diviseur est contenu dans le premier chiffre du dividende, et l'on pose le nombre de fois au-dessous de la petite ligne ; 2°. on multiplie ce quotient par le diviseur ; le produit se retranche du chiffre du dividende, et s'il y a quelque reste, on l'écrit au-dessous ; 3°. on abaisse à côté de ce reste le chiffre suivant du dividende ; on cherche de nouveau combien de fois le diviseur y est contenu, et on l'écrit à la suite du chiffre du quotient ; on continue de la même

manière pour tous les chiffres du dividende, et l'on a le quotient tout entier.

Exemple.

Dividende	7854	3	diviseur
Premier produit	6	2618	quotient
Second membre	18		
Second produit	18		
Troisième membre	0		
Troisième produit	3		
Quatrième membre	24		
Quatrième produit	24		
	0		

En commençant par la gauche du dividende, je dis en 7 combien de fois 3; on trouve 2; je mets le 2 au quotient; je multiplie 3 par 2, ce qui donne 6; ôtez 6 de 7, reste 1. J'abaisse le chiffre 8 à côté de 1, mis au-dessous du premier chiffre du dividende, ce qui fait 18, et je dis en 18 combien de fois 3; je trouve 6; je mets au quotient, en multipliant 3 par 6; et en soustrayant des chiffres du dividende, je trouve qu'il ne reste rien; j'abaisse le 5, qui est le chiffre suivant, et je dis de même en 5 combien de fois 3? Je trouve 1 que je pose au quotient: en multipliant 3 par 1, et soustrayant de 5, il reste 2, à côté duquel j'abaisse le 4, qui est au dividende, ce qui

fait 24, dans lequel nombre 3 est contenu 8 fois. — Je mets 8 au quotient ; je multiplie par 8 le diviseur 3 ; cela fait 24, qui, retranchés de 24, ne donnent aucun reste ; et comme il n'y a plus de chiffres au dividende, le quotient cherché est 2618.

On appèle membre de la division ou du dividende, les chiffres du diviseur, dans lesquels on cherche à chaque fois combien le diviseur est contenu ; ce sont les dividendes partiels : ainsi, dans l'exemple ci-dessus, 7 est le premier membre, 18 le second, 5 le troisième, etc.

Si le premier chiffre du dividende est plus petit que le diviseur, il faut alors prendre deux chiffres, en commençant l'opération.

Si, dans une division, quelques-uns des membres ou dividendes partiels, ne contiennent pas le diviseur, il faut écrire zéro au quotient, pour conserver aux chiffres, déja trouvés pour le quotient, leur valeur de position ; on abaisse ensuite un autre chiffre à côté de ce dividende partiel, et l'on continue la division.

Si le diviseur est composé de plusieurs chiffres ou caractères, 1°. il faut prendre autant de chiffres au dividende, qu'il y en a dans le diviseur ; 2°. il faut chercher combien de fois le premier chiffre est contenu dans le premier chiffre, ou, s'il le faut, dans les deux premiers chiffres du dividende partiel, et placer le quotient sans le diviseur ; 3°. multiplier, par ce quotient, tous les chiffres du diviseur ;

soustraire le produit des chiffres du dividende, si ce produit n'est pas trop grand, et écrire le reste au-dessous ; 4°. si la soustraction ne peut se faire, il faut diminuer le chiffre mis au quotient, d'une unité ou de plusieurs, jusqu'à ce que le produit du diviseur, par le chiffre du quotient, puisse être soustrait des chiffres qu'on a pris pour premier membre du dividende ; 5°. il faut enfin écrire le reste, s'il y en a un, auquel on joindra un nouveau chiffre ou une nouvelle figure du dividende, qu'on abaissera ; on recommencera toujours la même opération, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à la dernière figure du dividende. On trouvera au chapitre ou traité suivant sur l'algèbre, à l'article des *fractions*, les règles relatives à cet objet.

La preuve de la division se fait par la multiplication ; si, en multipliant tout le quotient par le diviseur, on a un produit égal au dividende, c'est une preuve que l'opération est bonne.

Des Proportions.

Dans une proportion, il y a quatre termes qui constituent deux rapports égaux : ainsi, le rapport de deux à quatre est le même que le rapport de trois à six.

On dit que le rapport est grand, quand le premier terme, divisé par le second, donne un quotient qui est grand ; et c'est toujours

le nombre qu'on nomme le premier, ou l'antécédent, qui est supposé dividende, et le second ou le conséquent, est supposé diviseur.

Dans toute proportion, le produit des extrêmes est égal au produit des moyens. Prenons, pour exemple cette proportion : 2 est à 4, comme 4 est à 8 ; le produit de 4, multiplié par 4 est 16 ; pour faire ce même produit 16 avec deux autres nombres, il faut que l'un soit plus petit que l'autre, mais que l'autre soit plus grand que 4, afin de faire une exacte compensation.

Un rapport composé est celui qui résulte de deux autres rapports différens, ayant lieu tout-à-la-fois : ainsi, deux voyageurs, dont l'un fait une lieue par heure, et l'autre deux lieues par heure, ont des vîtesses, qui sont dans le rapport de 2 à 1 ; si le second marche plus long-tems que le premier, dans le rapport de 4 à 1, c'est-à-dire, l'un pendant une heure du jour, et l'autre pendant quatre heures, celui-ci fera huit lieues, ou huit fois plus de chemin que le premier. Le chemin est dans le rapport composé de 2 à 1, et de 4 à 1, c'est-à-dire, dans le rapport de 8 à 1, ou dans le rapport du produit des deux antécédens 2 et 4, au produit des deux conséquens 1 et 1 : cela est évident ; car, dans la première heure seulement, le premier fera le double du chemin, à raison de son habileté ou de sa vîtesse ; à la fin de la seconde heure, il en aura fait

quatre fois autant ; à la fin de la quatrième, huit fois autant : il est donc vrai que le rapport composé des deux rapports l'un de 2 à 1, l'autre de 4 à 1, est le rapport de 8 à 1 : c'est donc le rapport du produit des antécédens 2 et 4 au produit des conséquens, qui sont 1 et 1.

La règle de trois, ou la règle de proportion, n'est qu'une application des principes expliqués ci-dessus ; elle s'exécute par le moyen de la multiplication et de la division arithmétique ; par exemple : deux arpens de terre ont produit quatre septiers de bled ; combien en produiront trois arpens ? C'est une proposition dans laquelle on voit que 2 est à 4, comme 3 est au nombre cherché ; et, comme le produit des extrêmes est égal au produit des moyens, il s'en suit que deux fois le nombre cherché est égal au produit de 4 multiplié par 3, ou à 12 ; donc, en divisant 12 par 2, on aura le nombre cherché, c'est-à-dire 6. Ainsi, pour faire la règle de trois, il ne faut que diviser le produit du second et troisième nombre par le premier, et l'on trouve, au quotient, le nombre cherché.

Élémens d'Algèbre.

L'arithmétique n'emploie que les nombres 1, 2, 3, etc. l'algèbre se sert des lettres *a*, *b*, *c*, etc. ses opérations en deviennent plus générales et plus commodes. Quoique nous

ayons déja expliqué, dans le cours de cette collection, les signes et caractères algébriques, néanmoins nous croyons ne pouvoir nous dispenser d'en répéter l'explication à la tête de ces élémens, pour éviter à nos lecteurs la peine de recourir aux précédens volumes.

On exprime en algèbre les additions par le signe $+$, qui veut dire *plus ;* par exemple, pour exprimer l'addition d'*a* avec *b* on écrit $a + b$; ce qui signifie *a plus b*; de même, pour exprimer la soustraction, on se sert du signe $-$, qui veut dire *moins ;* et l'on écrit $a - b$; ce qu signifie *a* moins *b*, ou que *b* a été retranché de *a :* si donc *a* exprimoit le nombre 6, et que *b* signifiât 4, $a - b$ vaudroit 2 ; car 6 moins 4 égalent 2.

A l'égard de la multiplication, on est convenu de mettre ensemble les deux lettres qu'on veut multiplier : ainsi, pour indiquer le produit de *a* multiplié par *b*, on écrit *a b;* et, si ce produit doit être encore multiplié par *c*, on écrit *a b c*, etc.

Par la même raison, si l'on veut diviser *a b c* par *a*, on écrit *b c*, la division étant toujours l'inverse de la multiplication.

Pour multiplier $a + b$ par 2, il faut prendre séparément le double de *a* et le double de *b*, en écrivant $2a + 2b$: c'est le produit de $a + b$, multiplié par 2 ; car, supposant les mêmes valeurs que ci-dessus, 2 *a* vaudroit 12, et 2 *b* vaudroit 8 ; le produit

produit 20 est en effet celui de $6 + 4$, ou de 10 multiplié par 2.

S'il y avoit $a - b$, et qu'on voulût le doubler, c'est-à-dire, doubler la différence de a et de b, on doubleroit chacune des deux quantités, et l'on retrancheroit ces doubles l'un de l'autre; on auroit une différence double, c'est-à-dire qu'on auroit $2a - 2b$.

Pour multiplier $a + b$ par 3, on écriroit de même $3a + 3b$; pour multiplier par m, il faut écrire $ma + mb$.

Si je voulois multiplier $a + b$ par $2 + 3$, c'est-à-dire par 5, ou, ce qui revient au même, le doubler et le tripler, j'écrirois $2a + 2b$; la somme seroit donc $5a + 5b$, tout comme si j'avois multiplié tout d'un coup par 5, qui est la somme des deux multiplicateurs 2 et 3; donc, si j'ai à multiplier $a + b$ par $m + n$, il faudra écrire aussi $ma + mb$
$na + nb$

La substitution des lettres à la place des chiffres; fait qu'on a souvent des quantités négatives, comme $a - b$ par $m - n$. Examinons de quelle manière cela devra se traiter. Pour multiplier $a - b$ par m, il n'y a point de difficulté. Nous avons fait voir qu'il falloit écrire $ma - mb$; mais, pour multiplier ensuite $a - b$ par $-n$, il y a deux difficultés à résoudre, ou deux cas à examiner: d'abord, le produit de a par $-n$, qui est celui d'une quantité positive a ou $+a$ par une quantité négative $-n$; ensuite, le produit de $-b$

par $-n$, ou de deux quantités négatives (1).

Le produit de a par $-n$, ne sauroit être positif, comme l'étoit le produit de a par n; car, $-n$ est le contraire de n, comme la oustraction est le contraire de l'addition, et comme les dettes sont le contraire des richesses. La quantité a, retranchée deux fois, nous donnoit $-2a$; ainsi le produit de la multiplication par $-n$, sera le contraire du produit de la multiplication par $+n$; il sera $-an$, au lieu a (ce qui feroit $2a$); je voulois le retrancher deux fois, ce qui feroit $-2a$, qui est le retranchement de $2a$; ce seroit toujours le multiplier pa $a-2$, ce qui feroit également $-2a$.

Donc le produit $+a$ par m, ou de $-m$ par $+a$, sera $-ma$, c'est-à-dire qu'en général, quand les signes sont différens, on a toujours le signe $-$ au produit.

Pour achever la multiplication de $a-b$ par $m-n$, il nous reste à voir comment nous écrirons le produit de $-b$ par $-n$, ou d'une quantité négative par une autre quantité négative. Nous venons de faire voir que $+b$ par $-n$, donneroit bn; mais $-b$ est le contraire de $+b$; il doit donc donner un

(1) Quand nous disons b par a, 3 par 4, etc. nous sous-entendons le mot *multiplié*. C'est comme si nous disions multiplié par a, par 4.

produit contraire, c'est-à-dire, qu'il doit donner $+ b\,n$.

On est d'abord surpris que moins par moins donne plus; il semble, avant qu'on y ait réfléchi, que le produit de deux pertes ne doit pas faire une richesse; cependant on dit dans la grammaire que deux négations valent une affirmation : cela se vérifie aussi en algèbre ; car une quantité négative, prise deux fois, devient double, c'est-à-dire, produit un retranchement double, comme nous l'avons expliqué; mais, si, au lieu de prendre deux fois une quantité négative telle qu'est, on la retranche deux fois ; on retranchera un retranchement, on supprimera un dette ; on produira donc une quantité positive. Si un homme doit deux louis, et qu'on retranche sa dette, c'est comme si on lui avoit ajouté, ou donné véritablement deux louis : donc — par — donne +, aussi bien que + par +; ainsi, quand les signes sont semblables, le produit a toujours le signe +.

Pour faire la division algébrique, on suit le même procédé que pour la division par chiffres, comme dans l'exemple suivant :

Dividende $aaa + 3aab + 3abb + bbb$

$a + b$ diviseur.

$aa + 2ab + bb$ quotient.

Premier produit	$aaa + aab$
Premier reste	$o + 2aab + 3abb.$
Second produit	$2aab + 2aab.$
Deuxième reste	$o + abb + bbb.$
Troisième produit	$+ abb + bbb.$
	o o

Après avoir placé le dividende et le diviseur, comme on l'eût fait dans une division arithmétique, on divise le premier terme aaa par le premier terme du diviseur, c'est-à-dire, par a, et le quotient est plus aa, que l'on écrit au-dessus du diviseur. On multiplie ce diviseur tout entier, par le terme trouvé aa; l'on écrit ce premier produit sous les deux premiers termes du dividende, et l'on fait la soustraction, après laquelle il ne reste que $+ 2aab$.

Auprès du reste, on abaisse le terme suivant $3abb$, comme on le pratique dans la division des nombres. On recommence à diviser $2aab$ par a, et l'on a $+ 2ab$, qu'on écrit au quotient; on multiplie tout le diviseur par $2ab$; on retranche ce second

produit du premier reste ; on a + *a b b* ; auprès de ce reste, on abaisse le terme suivant *b b b* du dividende.

On divise le premier terme *a b b* par *a*, et l'on a *b b*, qu'on écrit au quotient ; on multiplie tout le diviseur par cette quantité *b b* ; on écrit le troisième produit sous le second reste du dividende, et l'on fait la soustraction : il ne reste rien ; ce qui prouve que la division est complète.

De l'Élévation des Puissances et de l'Extraction des Racines.

Quand un nombre est multiplié par lui-même, on dit qu'il est carré : ainsi deux fois 2 font 4 ; ce dernier nombre est le carré de deux ; 3 fois 3 font 9, qui est le carré de 3 ; celui de 4 est 16 ; celui de 5 est 25, ainsi de suite. Le nom de *carré* vient de ce qu'en géométrie, une figure carrée qui a, par exemple, 5 pieds de long sur 5 pieds de large, contient en effet 25 petits carrés dans sa surface : ainsi, le nombre de 25 peut s'appeler le carré du nombre 5, et celui-ci s'appèle *racine*.

En se servant des lettres, le carré de *a* sera *a a*, ou a^2 ; le carré de 3 *a* sera 9 *a a*, ou 9 a^2 ; car il faut multiplier séparément le nombre 3 et la lettre *a*.

On appèle *coefficient* le nombre qui est avant

la lettre, et qui la multiplie, comme le nombre 9 dans la quantité $9\,a^2$.

On appèle *exposant*, le nombre qui se met après la lettre, et qui tient lieu de la répétition de la même lettre ; par exemple, le nombre 2 dans l'exemple précédent.

Si l'on multiplie encore une fois le carré $a\,a$ par a, on aura $a\,a\,a$ ou a^3, qui est le cube de a ; car on appèle *cube* le produit du carré multiplié par la racine qui a produit ce carré.

Si l'on multiplioit le cube encore une fois par la racine, on auroit a^4, qui est la quatrième puissance de a.

Pour faire le carré d'un bimome, ou d'une quantité composée de deux termes, comme $a + b$, il faut faire la multiplication de la manière que nous l'avons expliquée :

$$\begin{array}{r} a + b \\ a + b \\ \hline a^2 + a\,b \\ \quad + a\,b + b^2 \\ \hline a^2 + \ a\,b + b^2 \\ \hline \end{array}$$

On voit dans l'exemple précédent que le carré $a^2 + 2\,a\,b + b^2$ contient trois termes ; 1°. le carré de a ; 2°. deux fois le produit de a par b ; 3°. enfin le carré de b.

Cette considération s'applique également aux nombres, et l'on s'en sert pour faciliter

l'opération de l'extraction des racines ; par exemple, le carré de 12 , qui est 144, doit être considéré comme composé de trois quantités , 100, 40 et 4; la première est le carré de 10; la seconde est deux fois le produit de 10 par 2, c'est-à-dire, 40; la troisième est le carré de deux, qui est 4 : la somme des trois est 144 , qui est en effet le carré de 12.

Si donc on proposoit de trouver la racine de 144, on pourroit procéder de la manière que nous allons expliquer , et qui servira d'exemple pour se conduire dans les cas les plus compliqués.

On retranchera les deux derniers chiffres de la droite par une virgule, et le chiffre 1 restera seul à gauche; on prendra la racine de cette tranche de la gauche, qui est 1 , et qui représentera a^2 de l'exemple précédent ; on le retranchera de cette même tranche 1 , et il ne restera rien.

Les chiffres suivans 44 expriment le reste du carré, c'est-à-dire, $2ab + b^2$: ainsi, pour trouver b, qui est le second chiffre de la racine cherchée, il faut diviser 4 par 2, qui répond à b, et qui est le second chiffre de la racine : ainsi , la racine de 144 est 12; car le reste de la division, qui est 4, est le carré du second terme 2 de la racine.

Des Fractions.

Une fraction est une quantité moindre que l'unité : par exemple, une demie qui se marque ainsi $\frac{1}{2}$; un tiers $\frac{1}{3}$; un quart $\frac{1}{4}$, c'est-à-dire 1 divisé par 2, par 3 et par 4. Tels sont encore deux tiers $\frac{2}{3}$, trois $\frac{3}{4}$; tels sont aussi quatre cinquièmes $\frac{4}{5}$, cinq cinquièmes $\frac{5}{5}$, ou un monbre quelconque, divisé par un nombre plus grand que lui, ou en général $\frac{a}{b}$ en supposant *a* plus petit que *b*.

Dans la fraction $\frac{2}{3}$, 2 s'appèle le numérateur, parce qu'il sert à compter le nombre des parties ; il nous apprend qu'il y a deux parties dans cette fraction. 3 s'appèle le dénominateur, parce qu'il fixe la dénomination de ces parties, en nous apprenant que ce sont des tiers. Il en est de même dans toutes les fractions.

Pour ajouter ensemble des fractions, quand elles contiennent des choses de même espèce, par exemple un tiers et un tiers, on ajoute les numérateurs 1 et 1, et l'on a deux tiers; ou en général $\frac{b}{a} + \frac{a}{b} = {}^2\frac{a}{b}$. Le signe = veut dire *égale* ou est *égal*.

Pour retrancher une fraction de l'autre dans ce cas-là, on retranchera un numérateur de l'autre ; mais si ce ne sont pas des parties de même espèce, on ne sauroit les ajouter; $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{3}$ ne peuventse mettre en une seule expression,

à moins qu'on ne puisse les préparer et les réduireà des fractions de même espèce, et dont les dénominateurs soient les mêmes.

Mais si au lieu de $\frac{1}{2}$ on écrit $\frac{3}{6}$, ce qui revient au même, et au lieu de $\frac{1}{3}$ je mets $\frac{2}{6}$, alors, ajoutant $\frac{3}{6}$ avec $\frac{2}{6}$, j'aurai $\frac{5}{6}$; cela s'appèle réduire au même dénominateur.

Afin de donner une règle générale pour cette préparation, j'observe qu'une fraction ne change point de valeur, quand on multiplie le numérateur et le dénominateur pour un même nombre.

Multiplication et division d'une fraction par une autre.

Le double d'un tiers est deux tiers; ainsi un tiers pris deux fois, ou multiplié par 2, fait deux tiers. Il en est de même des autres fractions. Donc, en général, $\frac{a}{b}$, multiplié par m, fait m 2.

Ainsi, pour multiplier une fraction 6 par un nombre quelconque, il suffit de multiplier son numérateur par le nombre donné.

Si je multipliois le dénominateur de la fraction, je ferois tout le contraire. Par exemple, si dans $\frac{1}{2}$, je multipliois le dénominateur par 2, j'aurois $\frac{1}{4}$, qui est deux fois plus petit que $\frac{1}{2}$, puisque les quarts ne sont que la moitié des demies. En général, pour diviser une frac-

tion par un nombre quelconque, il suffit de multiplier son dénominateur par ce nombre.

Pour multiplier une fraction, comme $\frac{1}{4}$, par une autre fraction $\frac{2}{3}$, on a deux opérations à faire, l'une de multiplier par 2, l'autre de diviser par 3. Pour multiplier par deux, c'est le numérateur 3 de la première fraction qu'il faut multiplier ; pour diviser 3, c'est le dénominateur 4 qu'il faut multiplier par 3, suivant les règles précédentes. Donc le produit de la fraction $\frac{3}{4}$, par la fraction $\frac{2}{3}$, sera $\frac{6}{12}$; c'est-à-dire, qu'il faut multiplier le numérateur par le numérateur, le dénominateur par le dénominateur, ou en général que pour multiplier $\frac{a}{b}$ par d il faut écrire $\frac{a\,c}{b\,d}$.

Pour diviser la fraction $\frac{3}{4}$ par la fraction $\frac{2}{3}$, on a donc deux opérations contraires à celles de la multiplication ; car il s'agit de diviser la première par 2, ou de multiplier son dénominateur par 2, et ensuite de la rendre trois fois plus grande, puisque $\frac{2}{3}$ est trois fois plus petit que 2, et qu'en le divisant seulement par 2, on auroit un quotient trois fois trop grand. Il faudra donc multiplier le dénominateur 4 par 2, et ensuite le numérateur 3 de la première par le dénominateur de la seconde, et l'on aura $\frac{9}{8}$. Donc, en général $\frac{a}{b}$ divisé par $\frac{c}{d}$ est égal à $\frac{a\,d}{b\,c}$.

Des équations.

On appèle équation, l'expression de deux quantités qui sont égales, et cette égalité s'exprime par le signe =. Par exemple, si l'on écrit 2 + 1 = 3, c'est une équation qui veut dire que 2, ajouté avec 1, fait la même chose que 3. Résoudre une équation, c'est trouver la valeur de la quantité inconnue qu'elle renferme avec les quantités connues. Soit, par exemple, l'équation x + 1 = 3, dans laquelle il s'agit de trouver la valeur de x, il faut que x soit seul dans un des membres de l'équation : donc il faut ôter 1, qui se trouve joint avec x dans le premier membre; mais il faut l'ôter des deux membres, pour que l'égalité subsiste toujours, et l'on écrira x = 2.

Pour ôter ainsi la quantité réunie avec l'inconnu x, il suffit de la porter dans l'autre membre avec un signe contraire; par exemple, d'écrire x = 3 —; car cela revient au même que d'avoir retranché des deux côtés; et c'est sous cette forme qu'on exprime ordinairement la règle de la résolutiondes équations simples du premier degré, endisant qu'il faut porter dans l'autre membre, avec un signe contraire, toutes les quantités qui sê trouvent du côté de l'inconnue.

Par exemple, si l'on avoit x + b c = d, on écriroit x = d — b c; car c'est la même chose que d'avoir ôté *b* et ajouté *c* dans les deux membres de l'équation.

Si l'inconnue est multipliée par une quantité, il faut la diviser, afin qu'elle reste seule; mais en même-tems il faut diviser tout par la même quantité, afin de ne point troubler l'égalité. Par exemple, si l'on a $\frac{x}{2} = 3$, et qu'on veuille résoudre l'équation, ou chercher la valeur de x, on multipliera les deux nombres par 2; et l'on aura $x = b$; car deux x, divisés par 2, ne font que x et 2 multipliés par 3 qui font 6.

Si, au contraire, l'inconnue étoit multipliée, il faudroit diviser les deux membres par la quantité qui multiplieroit l'inconnue; par exemple, si l'on avoit $2x = 6$, on diviseroit l'un et l'autre membre par 2, et l'on auroit $x = 3$.

Telles sont les opérations nécessaires pour résoudre les équations du premier degré. Nous allons les rendre plus sensibles par l'application à un problême.

Une dame rencontre des pauvres, à qui elle veut faire l'aumône; elle trouve qu'en leur donnant 3 sols à chacun, il lui restera 1 sols; mais qu'en leur donnant quatre sols, il lui en manqueroit deux. On demande l'argent que cette dame avoit, et le nombre des pauvres à qui elle vouloit faire l'aumône. Nous appèlerons x le nombre des pauvres.

Puisqu'en donnant 3 sols à chacun, elle a 1 sols de plus, il s'en suit que $3x + 1$ exprime la quantité de son argent, c'est-à-dire, trois fois le nombre des pauvres $1 +$ sols;

car 3 à chaque pauvre est la même chose que trois fois le nombre des pauvres.

Puisqu'en donnant quatre sols à chacun, il lui manque 2 sols, la quantité de son argent est donc $4x - 2$, c'est-à-dire, quatre fois le nombre des pauvres, auquel il manque 2 sols.

J'ai donc deux expressions différentes de la quantité d'argent, expressions dont je ne sais pas encore la valeur, mais dont l'égalité est certaine; j'ai donc de quoi former une équation, dont la résolution me fera connoître l'inconnue.

Cette équation sera $4x - 2 = 3x + 1$. Je porterai 2 dans le second membre, en changeant le signe, et j'aurai $4x = 3x - 3$. Je porterai $3x$ dans le premier membre en changeant le signe, et j'aurai $4x - 3x = 3$, ou, ce qui revient au même, $x = 3$. Ainsi, il y avoit trois pauvres.

Pour connoître aussi la quantité d'argent, il suffit de substituer 3 à la place de x dans la première expression de l'argent, qui étoit $4x + 1$, et l'on aura $9 + 1$, c'est-à-dire, 10; ainsi, l'on voit qu'elle avoit dix sols.

Des progressions.

Une suite de termes, qui sont tous dans la même proportion, s'appèle progression géométrique. Tels sont les termes 16, 8, 4, 2, 1; parce que 16 est à 8, comme 8 est à 4,

comme 4 est à 2, comme 2 est à 1; chaque antécédent est double de son conséquent.

Dans l'exemple précédent, la somme des antécédens sera double de l'autre; car elle sera composée des termes 16, 8, 4, 2, tandis que la somme des conséquens renferme les nombres 8, 4, 2, 1; il y en a le même nombre, et tous ceux de la seconde somme sont la moitié de ceux de la première. Ainsi, la seconde somme ne peut pas manquer d'être la moitié de la première. Le même raisonnement s'appliqueroit à tout autre nombre.

Cette propriété sert à trouver la somme d'une progression géométrique, dont le nombre même seroit infini: il suffit pour cela de connoître les deux premiers termes, que j'appelerai a et b; car, puisque la progression va en décroissant jusqu'à l'infini, on peut regarder le dernier terme comme zéro. Par conséquent si nous appelons s la somme de tous les termes de la progression, ce sera aussi la somme de tous les antécédens, et il n'y aura que le premier terme à ôter pour avoir la somme de tous les conséquens; car le premier terme est le seul qui ne soit point au nombre des conséquens, n'ayant point de terme qui le précède. On aura donc cette proportion s est à $s - a$, comme a est à b; et parce que le produit des extrêmes est égal au produit des moyens $bs - as - aa$. Transposant les termes en changeant les signes, $as - bs = a2$; mais parce que s est multipliée par $a - b$,

il faut diviser les deux nombres par cette quantité, c'est-à-dire, par $a - b$, et l'on aura $s = a2$ divisé par $a - b$, $s = \frac{a}{a-b}$.

Autre Problême.

Cette expression de la somme d'une progression infinie, peut servir à résoudre un problême, qui fit autrefois du bruit parmi les sophistes de l'école de Zénon.

On suppose qu'Achille aille dix fois plus vîte qu'une tortue, et qu'elle ait une toise d'avance; jamais, disoit-on, il ne pourra l'atteindre; car pendant qu'Achille fera cette toise, dont la tortue est en avance, la tortue, qui va dix fois moins vîte, fera cependant $\frac{1}{10}$ de toise. Tandis que Achille fera ce $\frac{1}{10}$ de toise, la tortue en fera $\frac{1}{100}$; et ainsi de suite à l'infini; et puisqu'il n'y a point de fin dans cette progression, il sembloit que jamais Achille n'atteindroit la tortue. Ce sophisme peut se dissiper par les principes précédens; et si l'on veut savoir en quel endroit se fera la rencontre, il ne s'agit que d'avoir la somme de tous ces espaces, dont le nombre est infini, mais la somme ne l'est pas; il font une progression géométrique décroissante, dont les deux premiers termes sont 1 et $\frac{1}{10}$; si l'on substitue dans l'expression de la somme s donnée ci-dessus, ces deux valeurs à la place de a et de b, on aura $a2$, ou $-\frac{1}{10} - \frac{10}{9}$, ou

$1 + \frac{1}{9}$. Ainsi la rencontre se fera à la neuvième partie de la seconde toise. En effet, puisque la tortue, ayant fait alors $\frac{1}{9}$ de toise, Achille qui va dix fois plus vîte, en a fait $\frac{10}{9}$ ou $1 + \frac{1}{9}$ ces deux quantités se terminent au même point; car, quand la tortue a fait $\frac{1}{9}$ de toise, et Achille $1 + \frac{1}{9}$, c'est-à-dire, le même espace, plus la toise dont la tortue étoit en avance, ils sont tous deux au même point. Le sophisme de Zénon étoit donc facile à résoudre, même sans calcul, et sans progression.

Les progressions géométriques croissantes peuvent se sommer par les mêmes principes, quand on détermine le nombre des termes. L'effet d'une progression croissante est surprenant pour ceux qui n'ont jamais assayé le calcul, comme on en peut juger par cet exemple.

Un maréchal propose de ferrer un cheval, en ne mettant que 24 clous, et ne demande qu'un denier pour le premier clou, 2 derniers pour le second, 4 deniers pour le troisième, etc. mais en doublant ainsi jusqu'au dernier, on trouve que le prix des 4 fers, ou des 24 clous, seroit la somme d'une progression composée de 24 termes, qui, additionnés ensemble, sont 16777215 deniers : ainsi la somme des 24 clous seroit de près de soixante-dix mille livres, ou 69905 liv. 1 sol 3 deniers.

Résolution

Résolution des équations du second degré.

Soit l'équation ou l'inconnue x est élevée au carré, $x^2 + 2ax + a^2 = 4$, chacun de ces deux nombres est un carré complet; ainsi, en prenant la racine des deux nombres, on aura $x + a - 2$, et par conséquent la valeur de $x = 2 - a$.

Mais s'il y avoit $x^2 + 2ax = 4 - a$, il seroit impossible de prendre la racine, et par conséquent d'avoir x tout seul, à moins de compléter le carré.

Pour cet effet, j'observe qu'il ne manque dans $x^2 + 2ax$, que le terme a^2, pour en faire un carré complet; je l'ajouterai aux deux nombres, et j'aurai un carré dont la racine résoudra l'équation de la même manière que ci-dessus.

Ce terme a, qui manque pour compléter le carré total, est le carré de a; et ce terme a est la moitié de $2a$ qui multiplie l'inconnue x, ou qui sert de coëfficient à l'inconnue dans le second terme de l'équation; donc la moitié du coëfficient du second terme, est la quantité qu'il faut ajouter de part et d'autre.

En effet x^2 est le carré du premier terme du binome que je cherche, $2ax$ est deux fois le produit du premier terme par le second; donc ax est une fois le produit du premier par le second. Nous savons que x est le premier, donc a est le second; donc c'est le

carré de a^2, qui manque pour faire le carré du binome.

Ajoutant donc a^2 dans les deux membres, j'aurai $x^2 + 2ax + a^2 = 4$; car a^2 est détruit dans le second membre de l'équation; et prenant la racine de chaque membre, on a $x + a = 2$, ou $x = 2 - a$. Telle est la valeur de l'inconnue qu'il s'agissoit de trouver par la résolution d'une équation du second degré.

RÉFLEXIONS.

Sur l'infini, sur l'espace, sur le tems, sur l'invention des nombres, et sur celle des poids et mesures.

Les réflexions que nous insérons ici nous ont paru si judicieuses, et concernant des objets si dignes de piquer notre curiosité, que nous n'avons pas balancé à les extraire d'un ouvrage imprimé à Hambourg. Ces réflexions sont d'ailleurs une véritable suite du discours précédent : on ne peut s'engager dans l'histoire de l'entendement humain, et de ses progrès, sans toucher aux idées et aux conceptions fondamentales, qui de tout tems ont été un tourment pour la dévorante curiosité de l'homme, et un des grands objets de la métaphysique.

En considérant les corps comme solides, l'homme en a senti les bornes et les parties;

mais il n'a pu sentir des bornes, sans concevoir l'interruption; or, des qu'il y a interruption, l'idée du *fini* saisit l'homme; et c'est par cette idée universelle et fondamentale, qu'il maîtrise les corps, et les soumet tous à ses calculs. Un être fini ne pouvoit être propriétaire que du fini.

Mais comment l'homme, en saisissant un corps, a-t-il pu concevoir un infini caché dans le fini? c'est que dans ce corps il a senti des parties; que dans chaque partie il en a conçu de nouvelles, qui se divisoient encore sans repos et sans terme; d'où lui est venu l'idée de la divisibilité à l'infini.

Il y a plus; si, en considérant les corps comme étendus, l'homme a senti des bornes, au-delà de ces bornes il a conçu de l'étendue; et cette étendue sans corps, il l'a nommée *espace* ou *vide;* il l'a même nommée *espace sans bornes;* et, poursuivant cette idée sans discontinuation, il a conçu un nouvel infini, qui diffère du premier, en ce que l'esprit se resserre sans cesse en divisant la matière, et qu'il se déploie et s'agrandit toujours en étendant l'espace. Voilà donc l'homme placé entre deux infinis, et le sentiment interdit et tremblant au bord de ces abîmes, et s'effrayant de ses propres conceptions.

On a beaucoup disputé sur l'espace sans bornes, et sur la divisibilité sans fin, sur le plein comme sur le vide; mais il suffit de dire, car il ne s'agit ici que de nos concep-

tions, et non de la réalité des choses, il suffit de dire que la présence et la solidité des corps nous ont donné l'idée du plein, que leur absence ou leurs intervalles nous ont donné celle du vide. Nous ne pouvons concevoir qu'un corps se déplace sans en déplacer un autre, ou sans occuper une place vide; et si quand un corps se place, un autre corps ne le remplace pas, que reste-t-il auprès de lui, si, ce n'est le vide? et si enfin on suppose que l'univers a des bornes, et qu'on se transporte aux confins de la création, que trouve-t-on au-delà si ce n'est le vide ou le néant? Ceux qui ont nié le vide, en nioient la réalité, et non la conception, puisqu'ils le sentoient; mais ils s'étoient fait de la nature une idée qui nécessitoit le plein, et ils opposoient une hypothèse au sentiment: le mal de cette dispute est venu de ce que le mot *vide* a deux sens, car il signifie à-la-fois *espace* et *néant;* et ces philosophes ne vouloient pas souffrir de néant dans la nature; ils ne vouloient pas concevoir que l'univers fût un mélange de plein et de vide, de création et de néant, de lumière et d'ombre.

Quant à l'étendue de l'univers et à la divisibilité interminable de la matière, on a disputé pour n'avoir pas réfléchi, qu'il ne faut pas conclure de la puissance qu'a notre esprit de ne point s'arrêter, soit qu'il se disperse dans l'infiniment grand, ou qu'il s'évanouisse dans l'infiniment petit, que la nature ne s'est point

arrêtée non plus, et qu'elle n'a ni fixé les élémens, ni circonscrit l'univers (1).

Mais, dira-t-on, si vous bornez la nature du côté de l'infiniment petit, du moins ne la bornez pas dans l'infiniment grand : je réponds à cela que les deux systêmes, dont l'un borne l'univers créé, et l'autre ne le borne pas, sont également admissibles; mais, dans ce dernier systême, il faut se décider, ou pour l'espace infini, tout peuplé de globes et de soleils; et alors le monde est éternel (2) : car à quelle époque l'infini eût-il été rempli? ou, si l'on suppose que la nature tend toujours à remplir et à peupler l'espace, il faut se résoudre à la voir, non comme une ame puissante, animant, éclairant et conservant la masse de la création, quelles qu'en soient les limites; mais comme un courrier infatigable, parcourant sans relâche des espaces sans terme, et semant toujours des mondes sur sa route infinie: voilà ou nous conduisent ces désirs obscurs et vagues d'un sentiment qui ne peut s'assouvir, ni supporter de vide au-delà de la création. Mais il

---

(1) La nature ne divise pas les corps par la pensée; elle emploie des corps pour diviser les corps; et celui qui, en dernier résultat, auroit servi à diviser tous les autres, resteroit lui-même sans diviseur.

(2) On ne peut supposer le monde éternel; il a été créé visiblement par un être souverainement intelligent.

faut s'arrêter; car ces idées écrasent l'imagination, sans fruit pour la raison, et sur-tout pour le bonheur.

Arrêtons-nous maintenant un moment sur les illusions générales et inévitables, qu'entraîne la nature du tems: les uns en font un être à part, qui a son mouvement particulier; c'est une erreur aussi ancienne que le monde; les autres, et ce sont de grands méthaphysiciens, le confondent avec le mouvement qui le mesure; et cette illusion est très-naturelle.

On conçoit que le tems, chargé d'événemens et privé du secours des nombres, ait écrasé l'esprit des peuples naissans; leur mémoire étoit hors de mesure; et leur entendement, fatigué de l'idée à-la-fois abstraite et sensible d'un mouvement général à qui rien ne résiste, s'en délivra en le renvoyant à l'imagination qui le personifia d'abord: de-là sont venus ces emblêmes de l'antique Saturne dévorant ses enfans; d'un vieillard armé d'une faux qui moissonne les générations; d'un fleuve éternel qui entraîne tout dans son cours. Mais, à parler métaphoriquement, le tems n'est point un vieillard; ce n'est pas un fleuve; tous ces emblêmes ne conviennent qu'au grand mouvement, par qui tout est éternellement détruit et reproduit dans l'univers: le tems seroit plutôt l'urne qui livre passage aux eaux du fleuve, et reste immobile; rivage de l'esprit, tout passe devant lui, et nous croyons que c'est lui qui passe.

C'est donc la vie qui s'écoule, et avec elle tous les mouvemens dont elle est composée, et comme elle toutes les formes de l'univers : mais, en s'écoulant, nos époques, nos idées s'appliquent tour-à-tour à la mesure immobile du tems, et se chargent de sa triple division en passé, présent et futur : c'est ainsi qu'en se succédant, les jours prennent les noms d'hier, d'aujourd'hui, et de demain. L'idée que le tems va toujours, qu'il s'écoule, qu'il vole, nous est venue de ce que notre vie passe, et que nos pensées se succèdent, pendant que nous en parlons, que nous les comptons, et que nous nous efforçons de les fixer ; nous sommes comme des fleuves qui portent toujours le même nom et ne roulent jamais les mêmes eaux ; la fixité du nom représente le *moi*, et la mobilité des flots, celle de nos idées : en un mot, de même qu'il faut des mesures et des poids pour apprécier les corps, et des corps pour faire des poids et des mesures, de même il faut des nombres pour mesurer le tems, et du tems pour compter ; c'est-à-dire qu'il faut du mouvement pour mesurer le mouvement, et qu'il en faut pour compter nos mesures : le mouvement sera donc toujours pris pour le tems, et le tems pour le mouvement ; cette illusion est invincible ; on dira toujours que le tems console de tout, qu'il affoiblit l'amour et la haine, qu'il n'est rien que sa main n'efface, tandis que c'est au mouvement qu'il faut rapporter tous ces phéno-

mènes. On n'a qu'à supposer un moment la nature immobile ; rien ne naîtra, mais rien ne périra.

Avant de passer à quelques détails sur les *nombres*, j'observerai que les poids et les mesures, n'étant que des corps comparés à des corps, l'homme n'eût obtenu par eux que de simples rapports de grandeur et de petitesse, de pésanteur et de légèreté relatives ; la balance et la toise ne l'auroient conduit qu'aux idées d'égalité et d'inégalité, s'il n'avoit appliqué qu'aux unités l'artifice du calcul, et trouvé dans les nombres et leurs fractions, la graduation des poids, et la mesure des mesures. On sent combien tout ceci est important ; car, si l'idée du tems sépare le sauvage de la brute, les poids, les mesures et les nombres distinguent l'homme civil du sauvage.

La nature ne nous offrant que des unités, et nos idées elles-mêmes se succédant une à une, comment l'homme seroit-il arrivé à la conception des nombres, s'il n'avoit éprouvé le tourment de la confusion ; c'est-à-dire le besoin de mettre de l'ordre dans ses conceptions et dans ses souvenirs, de se rendre maître de la foule des corps, de leurs espaces, de leur durée, de tous leurs mouvemens, en un mot de les compter : c'est ici, et ce n'est qu'ici que le sentiment fut vraiment créateur ; il avoit conçu le tems, il créa les nombres.

Unité n'est pas nombre ; or, la nature ne

fait que des unités; donc elle n'a pas fait les nombres : ils sont l'ouvrage de l'homme.

Le sentiment, entouré de corps, d'espaces, de quantités, et de multitudes de toute espèce, ne conçoit jamais que l'unité et son opposé, c'est-à-dire le singulier et le pluriel; l'un très-simple, l'autre très-compliqué; première situation du sentiment, laquelle a cela d'étrange, que la confusion qui l'environne est produite par une foule d'objets très-sensibles et très-clairs eux-mêmes, qui sont les unités.

Entre la certitude de l'unité et la confusion de la multitude, l'homme n'avoit qu'un parti à prendre, c'étoit d'emprunter la clarté où elle étoit, je veux dire à l'unité; et pour cela de la répéter, et d'en retenir les répétitions.

Donner un nom particulier à chaque objet, ne suffisoit pas : lorsque, dans une nomenclature un peu longue, j'arrive au nom de *Mathieu*, ce nom ne me fait pas sentir si Pierre, Paul et Simon, l'ont précédé; au lieu qu'en disant *trois*, ce dernier mot me prouve qu'un et deux ont déja passé. *Deux* ramasse un; *trois* ramasse deux et un; ainsi du reste. Et si l'on demande comment l'homme a pu retenir avec tant de facilité la suite des nombres, c'est que, dans leur échelle, la place de chaque nombre est toujours sa valeur : voilà tout le mystère.

RÉSUMÉ GÉNÉRAL

Sur l'Histoire de l'origine et des progrès des Connoissances humaines, jusqu'à ce jour.

Nous avons suivi, dans le commencement de cette collection, la chaîne des connoissances humaines, dont l'origine se perd dans les ténèbres des âges, peu éclaircies par les historiens, et descend réellement depuis, et même avant Homère, et se prolonge jusqu'à nous; nous avons cru devoir terminer cet ouvrage par une récapitulation, par un tableau rapide des progrès des sciences et des arts, dans lequel nous developperons davantage leur état actuel, et rappèlerons en racourci au lecteur des idées dont la lecture de ce recueil auroit pu faire perdre le fil (1).

Puisque la première des lois que la nature a écrite dans nos cœurs, est le besoin de notre conservation, il en résulte que les premières découvertes furent dues à cet instinct; de-là les arts nécessaires. Une autre loi, non moins impérieuse, et qui n'est qu'une conséquence de la première, prescrit à l'homme de tout faire pour éviter la peine et pour se procurer

(1) Une partie de ce discours est tirée de la savante introduction mise par *Varrin* en tête du journal intitulé : *Études encyclopédiques*. Il est malheureux que ce journal n'ait pas eu lieu.

le plaisir ; de-là les arts agréables. La première de ces deux classes d'inventions a produit les *arts mécaniques*, en prenant ce terme dans toute la latitude de son acception étymologique, c'est-à-dire, les arts qui emploient pour le service et l'usage la nature comme elle est, tels que l'agriculture, la médecine, la physique, la géométrie, la science des nombres, les lois de l'équilibre, la mécanique, l'astronomie : la seconde classe d'inventions a produit les arts qu'on peut appeler *intellectuels*, parce que, ou ils emploient la nature en la polissant, ou ils ne font que l'imiter : de ce nombre sont l'onthologie ou métaphysique, la logique, l'éloquence, l'histoire, la chronologie, la géographie, la politique, qui ont retenu le nom de *sciences*, parce qu'elles sont en général plus spéculatives que pratiques ; et l'architecture, la sculpture, la peinture, la gravure, l'éloquence ou rhétorique, la poésie, la musique, qu'on a appelées exclusivement *arts*, parce que c'est de la pratique seule qu'elle reçoivent la vie ; et *beaux arts*, parce que, destinées à l'agrément autant qu'à l'utilité de l'homme, elles contrefont la nature en l'embélissant. Enfin on les a plus particulièrement caractérisées et distinguées par une autre division, qui est celle que nous avons adoptée dans ce recueil : on a appelé *belles-lettres*, celles de ces dernières connoissances qui tiennent moins à la pratique, telles que l'onthologie, la logique, l'éloquence et la poésie ; et l'on n'a compris sous la dénomination de *beaux arts*,

que l'architecture, la sculpture, la peinture, la gravure, et la musique ; nous y avons joint la typographie ou imprimerie.

Les hommes, suivant leur position, furent d'abord chasseurs ou pêcheurs, ou l'un et l'autre à-la-fois. Dès qu'ils se réunirent en société, dès qu'ils formèrent des peuplades, l'agriculture prit naissance ; aux accens inarticulés de l'homme sauvage et solitaire succéda un idiôme bien barbare encore, mais déja intelligible. L'abondance que produisit l'agriculture donna naissance à l'architecture, et bientôt après à la sculpture et à la peinture.

Le desir des voluptés asservit les mouvemens du corps, les sons de l'organe, les gestes des mains à une espèce de méthode ; et la danse, la musique vocale, la pantomime, commencèrent leurs foibles essais.

Bientôt quelques hommes d'un génie transcendant, servis par le hasard, ou soutenus par leur calcul, observèrent le cours régulier du soleil, la marche des corps célestes, les révolutions apparentes de la lune.

L'art social reculoit peu-à-peu ses limites, et déja celui des relations de peuples à peuples posoit les siennes. Premiers pas de la politique proprement dite ; première domination des savans sous les noms de sages, de prêtres.

Insensiblement toutes les facultés intellectuelles tendoient vers leur développement. Des blocs de pierre et de marbre furent façonnés et élevés, dans une réunion géométrique, en compartimens réguliers. On ne se contentoit

plus de couvrir ses membres de tissus sans couleur, et de substituer simplement l'usage des laines à celui des peaux. Le suc des végétaux étoit employé à teindre les étoffes des plus riches nuances ; l'argile prenoit des formes agréables et commodes ; la foudre tombée sur la cîme des forêts, apprenoit le secret de la fusion des métaux, qui, soumis au choc du marteau, ou aux morsures de la lime, se métamorphosoient bientôt en lames tranchantes, en vases précieux, en cizelures somptueuses.

Les hautes sciences accompagnoient, et quelquefois devançoient la pratique des arts : d'excellens observateurs dressoient les premières théories astronomiques ; des génies prodigieux pour le tems où ils fleurissoient, réduisoient en échelle arithmétique, la foule des membres dont le calcul usuel étoit embarrassé (1). On avoit même recueilli quelques-unes des lois qui dirigent la nature dans sa marche, dans ses phénomènes, dans ses écarts, soit qu'on doive croire ces derniers réels, soit que notre façon de voir nous les fasse juger tels.

Cependant l'histoire naturelle n'avoit encore que des pas incertains ; l'art medical, qui n'étoit pas guidé par la connoissance de l'anatomie, étoit infiniment borné et conjectural ; la

(1) Ce seroit ici le cas de faire voir comment on parvint à créer des nombres, à inventer les poids et mesures, etc. On trouvera cet objet dans des réflexions, insérées avant ce discours.

géométrie se réduisoit à l'arpentage, et les lois de l'équilibre et du mouvement n'étoient pas soupçonnées.

La première écriture qui n'étoit qu'une peinture des objets qu'on vouloit exprimer, fut remplacée par des signes hiéroglyphiqués, dont le sens métaphorique n'étoit compris que des savans et des prêtres, et qui, pour la multitude, n'offroient qu'un sens propre, exclusif et technique. Ces allégories écrites, passant dans le langage, servirent d'élemens aux cultes multipliés et bisarres, à une métaphysique absurde, à la tyrannie des prêtres, à la crédulité populaire, à l'esclavage moral des nations. La philosophie ne pouvoit élever ses fiers accens, et l'homme étoit condamné à l'erreur.

Les plus célèbres des hommes, dans ces tems-là, furent ceux qui, d'abord pasteurs et ensuite laboureurs, réunirent aux notions de l'astronomie celles de la médecine pratique : ce fut par la culture de ces hautes sciences, que se formèrent, en Égypte, les écoles des prêtres philosophes, en Perse les colléges des mages ; dans l'Inde, l'ordre des gymnosophistes ; celui des Chaldéens dans la Syrie.

Ici doit se placer à-peu-près le siècle de Moïse, si renommé parmi les Hébreux, dont il fut le législateur, et plus de cinq cents ans après le tems où vécut Homère. A en juger par les lois qui nous restent du premier, et par les spectacles de physique expérimentale dont on a présenté les résultats sous le nom de

miracles, le fils d'Amran fut, non moins politique profond que physicien habile. Si la genèse raconte que les Israélites, poursuivis par les Égyptiens, traversèrent à pied sec la mer Rouge, dont les eaux divisées s'étoient élevées à leurs côtés, comme des murailles, la raison nous invite à croire qu'ils durent ce passage à une sorte de pontons ou de bateaux plats, dont leurs ennemis étoient privés, ou peut-être à une marée favorable, que Moïse avoit calculée, et dont il avoit saisi l'occasion.

Le temple de Jérusalem atteste l'union de la géométrie et de la mécanique avec l'architecture ; Memnon avoit substitué aux hyéroglyphes les nouveaux caractères d'une écriture alphabétique ; les prêtres babyloniens avoient dressé une sorte de calendrier ; les Argonautes avoient étendu aux fluides l'action de la mécanique ; Tyr réduisoit en art et assujétissoit à des lois le commerce et les échanges.

Les écrits de Moïse, que l'admiration ou l'envie portoit aux extrémités du monde, les poésies d'Homère qui se chantoient par-tout, contribuèrent à perfectionner la législation : à Sparte, Lycurgue ; à Rome Numa, tracèrent ces codes immortels, dont le souvenir commande l'admiration et imprime le respect. Cinq siècles avant l'ère chrétienne, Confucius éleva, dans la Chine, sur d'inébranlables fondemens, l'édifice de ses lois, debout encore aujourd'hui. Solon fit succéder dans Athènes, aux consti-

tutions sanguinaires de Dracon, des édits pleins de sagesse et de douceur, et appropriés au caractère des Athéniens, tandis que les cruels Druïdes gouvernoient avec le gui sacré les ignorans Gaulois.

Cependant Thalès soumit les éclipses à une supputation exacte, et divisa l'année en 365 portions égales de révolution solaire; il devina les précessions astronomiques; Anaximandre découvrit la route oblique du zodiaque, et inventa les cadrans. Pythagore plaça dans le centre du monde le soleil immobile, et perfectionna l'usage du calcul numérique. N'oublions pas que, depuis plus de trois siècles, un roi de Macédoine avoit introduit l'usage des poids et mesures. Socrate fut, pour la morale, ce que Pythagore avoit été pour la physique: et Platon, le plus célèbre des disciples de Socrate, fut le fondateur de la secte académicienne. Aristote employa à peine cinquante ans pour élever un trône, d'où il devoit commander durant dix-neuf siècles. Son génie universel embrassa toutes les parties de l'érudition; et, malgré ses erreurs, personne n'a mieux mérité que lui le titre de prince des philosophes; il fut le fondateur de l'école des péripatéticiens.

La géométrie dut à Apollonius la théorie des sections coniques; à Archimède, la quadrature de la parabole, la mesure de la sphère, et les commencemens du calcul de l'infini, soumis depuis à de plus exacts procédés par

Grégoire

Grégoire-de-Saint-Vincent ; employé par Wallis, perfectionné par Newton et Léibnitz, et classé par Fontenelle.

C'est encore Archimède qui enrichit la mécanique de l'usage du levier et de la théorie de la spirale, l'optique de la découverte des miroirs ardens, et la science de l'équilibre des premières notions de l'hydrostatique.

Vers ces tems, vivoient Hyppocrate, médecin si justement célèbre, et Zénon, qui fut le chef de la secte des stoïciens.

On sait à quel point les branches de la littérature fleurirent dans la Grèce, pendant le siècle à jamais renommé d'Alexandre-le-Grand. Le nom des Euripide, des Sophocle, des Pindare, des Démosthène, retentiront dans les siècles les plus reculés. Thycidide et Hérodote avoient écrit, le premier l'histoire du Péloponèse, le second celle de l'Asie; c'est à ce siècle qu'appartient encore l'astronome Méton, qui calcula le cercle que parcourt la lune, en dix-neuf ans, et qu'on appèle le *nombre d'or*. Enfin, ce fut dans cette période que Zeuxis, et son successeur Appelles, portèrent à un haut degré l'emploi des couleurs; et que le marbre s'anima sous le ciseau créateur de Praxitelles et de Phidias.

Après un sommeil de près de quatre-vingt ans, le génie, qui avoit quitté la Grèce (1), ap-

(1) Pour remplir l'engagement que nous avons

pareil, comme un brillant météore, sous le ciel de l'Italie, où déja Archimède s'étoit immortalisé. L'aurore de la belle littérature commença à poindre à Rome avec Térence. Tandis que Marius et Sylla épouvantoient le monde de leurs proscriptions, Lucrèce chantoit en vers harmonieux la philosophie d'Epicure; et la muse délicate de Catulle faisoit entendre ses soupirs voluptueux, parmi les hurlemens des bourreaux et le râle des victimes.

Auguste donne la paix au monde, et ce beau siècle se met au niveau de celui d'Alexandre-le-Grand. Tite-Live, Salluste, Cicéron, Virgile, Horace, Ovide, brillent d'un éclat immortel; mais les sciences exactes ne font aucun progrès. César, pour réformer le calendrier de Numa, appèle un mathématicien d'Egypte.

Le siècle, qui succéda à celui d'Auguste,

---

pris d'indiquer les meilleures sources où l'on peut s'instruire sur chaque objet, et la manière de se former une bibliothèque choisie et réduite, nous devons faire connoître à nos lecteurs un ouvrage qui lui tiendra presque lieu de tout ce qui a paru sur l'histoire si importante, si attrayante de la Grèce. C'est un abrégé, mais très-profond et infiniment clair, de tout ce qu'on peut désirer de savoir sur ce peuple, le plus ingénieux, le plus poli, le plus éclairé de la terre, sans en excepter les Romains. L'ouvrage dont nous parlons, est intitulé : *Abrégé de l'Histoire de la Grèce*, par Bernard, libraire, 2 volumes in-8°., avec deux cartes et deux tableaux.

produisit encore quelques hommes d'un grand talent. Sénèque, Lucain, Vitruve, Quinte-Curce, Pline et Tacite honoreront à jamais cette époque.

Bientôt l'Occident est couvert de ténèbres; l'entendement humain s'arrête immobile; et l'ignorance plane sur le monde. Une étincèle du feu créateur est cependant conservée dans l'Orient; et c'est à cette étincèle que se rallumera le flambeau du génie, qui doit encore éclairer l'univers. Les conquêtes des Arabes ouvrent un nouveau passage aux arts bannis de l'Europe. La physique fait quelques pas; la chimie, quoique gâtée par un alliage impur de magie, recommence ses analyses; l'astronomie transcrit des tables combinées; l'algèbre étend ses procédés à toutes les questions mathématiques. Mais le règne d'Aristote subsiste toujours; et c'est à cette idolâtrie pour les écrits de ce grand homme, qu'il faut attribuer la marche lente et le peu de progrès que fait alors la philosophie.

Il n'en est pas de même des arts mécaniques. Les habitans du Nord inventent les moulins-à-vent; la navigation se fraye des routes certaines par la découverte des propriétés de l'aimant; un procédé chimique, dû au hasard, révèle le secret de la poudre à canon; un autre celui de la fabrication des papiers; les armes à feu sont inventées.

La langue italienne, formée des débris de la latinité, mêlés à des dialectes tudesques, se

perfectionne et s'adoucit ; elle est gracieuse et facile sous la plume de Bocace, sonore et majestueuse sous celle du Dante, moëlleuse et tendre dans les soupirs de Pétrarque. Une nuit de plus de onze siecles enveloppa l'univers, jusqu'aux tems fameux de Léon X et de François 1er. Un petit nombre de génies privilégiés, tels que ceux que nous venons de nommer, auxquels il faut ajouter Boëce et Gerbert, avoient seuls empêché l'interruption totale de la chaîne des connoissances humaines.

Trois événemens de la plus haute importance concourent enfin, vers le tems de François 1er. à changer la face du monde politique et littéraire. La prise de Constantinople et la chûte de l'empire de l'Orient, firent refluer en Europe les sciences et les arts de la Grèce ; la découverte de l'Amérique, et le passage aux Indes par le cap de Bonne-Espérance, hâtèrent les progrès de la navigation, du commerce, de la physique et de l'histoire naturelle. L'invention de l'imprimerie éternisa ces grands changemens, et assura pour jamais les destinées des sciences et des arts. La famille des Médicis les ranimoit en Italie, par sa magnificence ; et François 1er. cherchoit à les faire fleurir en France. La navigation fait de nouveaux progrès, par le voyage de Magellan aux terres australes. Copernic substitue aux erreurs de Ptolomée, le véritable système de l'univers ; L'Arioste et le Tasse font paroître leurs poëmes immortels, et étincelants de tout le feu

de la plus brillante imagination. Une foule d'hommes illustres et de savans préparèrent, dans les règnes suivans, le siècle étonnant de Louis XIV. Les mathématiques étendirent leur domaine; la théorie des équations algébriques fut inventée; la méthode si efficace des logarithmes mise en usage. Galilée adopta à l'astronomie l'invention que Spina avoit faite des verres concaves et convexes; calcula la rotation du soleil sur lui-même, et découvrit les phases de Vénus. Kléper soumit les planètes à des lois, qui depuis, produisirent le système de Newton; Toricelli pesa l'air; Halley trouva la circulation du sang; Montagne paroît de toutes les graces du style et de l'imagination, les préceptes sérieux de la morale; Amyot traduisoit Plutarque avec l'élocution la plus attachante par son inimitable naïveté; le Camoëns s'élevoit à la hauteur de l'Epopée, et rivalisoit le Tasse; Malherbe parut, et les muses françaises commencèrent à parler le langage des dieux; Milton se montra l'émule d'Homère; Sakespear devint le créateur du théâtre anglais; Cervantes publia le roman de Dom-Quichotte; et Balzac donna à notre prose du nombre et de l'élégance. Les écoles de peinture, italienne et flamande, précédèrent la création de la nôtre; le Sueur et Lebrun n'existoient pas encore, et déja le doux crayon du guide embellissoit les graces; Vandick traçoit les modèles de la beauté; le Titien, Véronèse, les Carraches peuploient la toile d'un

monde vivant ; Rubens répandoit dans ses compositions l'ardent coloris du génie ; et la divinité reposoit sur la fière et noble palette de Raphaël ; les préceptes de Vitruve, fécondés par Palladio, guidoient Michel-Ange ; et cet artiste sublime soulevoit dans les airs le dôme de Saint-Pierre, peignoit le jugement dernier, et d'un bloc informe tiroit ce Bacchus, qu'on prit pour un antique : cette époque fut encore signalée par l'invention de la gravure.

La carrière philosophique se remplit, dans ces mêmes tems, par une succession non-interrompue de savans illustres, à la tête desquels doit être nommé Descartes, soit comme métaphysicien, soit comme géomètre. Aristote régnoit en despote sur l'école ; Descartes renversa sa puissance, et substitua à la routine des erreurs le doute qui, dans la suite, conduisit à la vérité. La méthode des indéterminées est une des plus belles applications de l'algèbre, à la géométrie ; il ouvrit à cette dernière science une carrière, qui a été la cause des progrès étonnans qu'elle a fait depuis ; enfin, il a eu la gloire d'avoir pensé le premier à rechercher les lois du mouvement, quoiqu'il se soit trompé sur ces lois. L'optique et la physique lui ont aussi de grandes obligations, malgré les erreurs où il est tombé. Newton restitua le vuide dans l'espace ; et par un admirable développement des lois sur la chûte des corps trouvée par Galilée, il devina et prouva l'attraction et la gravitation,

Newton indique, par le mot d'*attraction*, . . fait principal dont il est parti ; mais ce mot n'exprime proprement que la vîtesse avec laquelle les corps tendent les uns vers les autres. Quand même on découvriroit, par la suite, que cette tendance est l'effet d'une impulsion, la théorie n'en recevroit aucune atteinte ; le mot seroit changé, mais la chose resteroit : l'essentiel est que, connoissant la loi à laquelle le fait principal est soumis, et y appliquant le calcul, on puisse déterminer avec précision tous les autres faits, qui en sont comme les corollaires. Comme les préjugés philosophiques ne sont pas moins nuisibles aux progrès des sciences, que les préjugés anti-philosophiques, nous devons observer ici que la loi de la gravitation, qui est la plus générale loi de la nature que nous connoissions, n'est bien connue que dans les grands espaces et les grandes masses ; c'est plutôt, jusqu'à présent, une loi de l'astronomie, qu'une loi de la nature ; cette loi peut être universelle, et cela est très-probable ; mais cela n'est pas démontré. Toutes les fois qu'on a voulu se servir de la gravitation pour expliquer l'élasticité des corps, leur cohésion, les phénomènes de l'aimant, l'ascension des liqueurs dans les tuyaux capillaires, etc. on a réussi à dire beaucoup de choses ingénieuses, sans une seule démontrée, comme la gravitation vers la terre. Peut-être la nature ne suit-elle pas une loi unique et universelle. Il créa aussi l'optique par une nouvelle décomposition du rayon solaire ; enfin, ce

fut lui qui perfectionna le calcul de l'infini, et la méthode des suites. Une ramification importante de la science sociale n'a-t-elle pas produit une célèbre école ? Nous parlons de la science économique, ou de l'économie publique. Stewart et Smith en Angleterre; Turgot, Mirabeau, Dupont de Nemours, Rœderer, et quelques autres en France, en ont formé une doctrine ; et pour la première fois, depuis Jean de With, les moyens de subsistance et de commerce furent assujétis à un calcul arithmétique.

Les autres parties de la philosophie ne s'élevoient pas avec moins de splendeur. Bacon, qui avoient précédé Descartes de quelques années, avoit réduit en système raisonné, et élevé en arbre encyclopédique, l'enchaînement des connoissances humaines ; sans avoir eu le mérite de reculer les bornes de la science, il avoit du moins indiqué les routes qu'elle offre à parcourir; son *origine des sciences* renferme le germe des plus belles expériences physiques, l'élasticité de l'air dont Torricelli trouva la pesanteur, et l'attraction que Newton agrandit avec tant d'avantage.

Halley et Bernouilli, fertilisant les idées de Ticho-Brahé, dressoient de nouvelles tables astronomiques ; Léibnitz atteignoit, en même tems que Newton, au perfectionnement du calcul de l'infini ; Pascal écrivoit les *provinciales*, et approfondissoit la découverte de la cycloïde, qu'Huyghens appliquoit à l'égale division du mouvement du pendule ; l'anneau de Saturne,

et son troisième satellite se montroient aux regards de ce grand astronome. Lewenboeck, au moyen du microscope inventé par Métius, interrogeoit les liqueurs spermatiques ; Mallebranche s'occupoit de la recherche de la vérité ; Ruysch, par ses belles injections anatomiques, sembloit perpétuer la vie et le sentiment ; Boerrahave débrouilloit le cahos de l'ancienne médecine; Cassini se rendoit à-la-fois utile, par ses excellentes cartes, à la géographie, à l'astronomie, à la navigation; Rohault commençoit en physique, ce que devoit perfectionner Boyle ; et Locke ouvroit des routes directes et sûres dans le labyrinthe de la métaphysique.

Quoique les progrès de la science philosophique aient été très-marqués sous le règne de Louis XIV, ceux des belles-lettres, proprement dites, et des arts libéraux le furent encore davantage.

De quel éclat immortel et pur ne brillèrent pas toutes les parties de la littérature et des arts ! Nicole, Labruyère, Corneille, Racine, Boileau, Molière, Fénélon, Bossuet, Jean-Baptiste Rousseau, Bourdaloue, Fléchier, Lafontaine. Quels hommes ! quels sublimes génies ! et dans les beaux arts, Lebrun, Lesueur, Nanteuil, Girardon, Coysevox, le Pujet, Perrault, Lulli. Tels furent les géans du grand siècle. Le siècle actuel ne lui est pas inférieur. Les d'Alembert, les Condorcet, les Buffon, les Bailli, les Lavoisier, les Pryestley,

les Linnée (1), les Francklin, les Haller, les Voltaire, les J. J. Rousseau, les Lalande, les Euler, les Daniel Bernoulli, les Clairaut, les Lagrange, les Condillac, les Bergman, les Fourcroy, les Crebillon, et tant d'autres savans dont l'enumération seroit ici trop longue, attestent la vérité de ce que nous venons d'avancer. On sait à quelle savante théorie les sons ont été soumis par Rameau, et de quels succès furent suivies les belles innovations de Gluck, qui nous a révele les secrets de la mélodie. N'avons-nous pas David pour la peinture, Lebrun pour l'ode; Lemercier, Legouvé, l'auteur d'Oscar, pour la tragédie, indépendamment de Voltaire et de Crebillon, que nous avons déja cités. Régnard, Piron, Gresset, Bernis, Montesquieu, Parni, l'auteur de Philinte ou de la suite du misantrope, n'iront-ils pas chacun dans leur genre, à la postérité? Les Pope, les Congréve, les Adisson, les Young, les Thompson, les Richardson, les Hume, les Fielding, en Angleterre; les Clops-

(1) Linnée est le Newton de la botanique. Mais il s'est trompé quelquefois. Voici une de ses erreurs. Linnée, en distinguant les mousses en genres, d'après Dillenius, prit les capsules pour les anthères. Il crut que les rosettes contenoient les graines, et que les globules, renfermés dans les urnes, étoient la poussière fécondante ou pollen. C'est Hedwig, qui, aidé du microscope et d'une grande sagacité, vit les étamines lancer leurs poussières, et les ovaires féconder les graines jusqu'à leur maturité. Ces graines, étant semées, produisirent ensuite les individus.

tock, les Gessner, les Lessing, les Vieland, les Haller, et tant d'autres en Allemagne, ne peuvent-ils pas être mis en regard avec les meilleurs écrivains du dernier règne ? Tels sont, en partie, les noms fameux qui prouvent les progrès des sciences et des arts. On est parvenu à désarmer la foudre, à décomposer et recomposer l'air et l'eau, à séparer la lumière de la chaleur, et déplacer ainsi les élémens sans déconcerter l'univers. N'est-ce pas entrer dans le conseil, dans le génie de la divinité ? la chimie n'a-t-elle pas découvert, n'a-t-elle pas offert un nouveau monde à la physique et à l'histoire naturelle ? Lagrange a publié depuis sa mécanique par analyse. Corancez fils a donné aussi la géométrie par la même méthode. C'est aux savans actuels et futurs à étendre encore davantage, à agrandir de plus en plus l'horizon de l'entendement humain, et la sphère de nos connoissances ? Nous nous estimerons heureux, et nous aurons rempli notre but, si nous avons, en retraçant dans cette esquisse, et en développant dans le cours de cette collection, les travaux des grands maîtres, rallumé dans le génie de ceux qui suivent la même carrière, le feu divin, l'enthousiasme sublime qui a produit les chef-d'œuvres et les brillantes découvertes des siècles d'Alexandre, d'Auguste, des Médicis, de Louis XIV, et nous pouvons ajouter du 18e siècle.

Il faut, si l'on veut hâter les progrès des sciences, et ne pas accoutumer de bonne heures les jeunes personnes à l'erreur, refaire tous

les livres élémentaires. On trouve, par exemple, dans tous les élémens de géographie (1) et d'astronomie, qu'il y a sept planètes ; mais cela n'est pas vrai, même depuis la découverte de la planète d'Herschell. Le soleil et la lune ne sont point des planètes ; le soleil n'est ni opaque, ni en mouvement comme elles ; il est l'astre autour duquel tournent les sept planètes, mais nombrées tout différemment, savoir, en mettant la terre et Herschell, au lieu du soleil et de la lune. La lune est un simple satellite, qui tourne autour de la terre ; celle-ci est bien réellement une planète, oubliée dans l'ancienne énumération de sept, comme on y a oublié aussi les satellites de Jupiter. Au lieu de confondre ainsi toutes les idées, en désignant par le même nom des astres dont les fonctions et la nature sont très-différentes, il falloit dire que le soleil est un astre lumineux, autour duquel tournent sept planètes, en y comprenant la terre et Herschell, et n'y comptant point la lune.

Gardons-nous, sur-tout, car rien n'est plus funeste aux progrès des sciences, d'établir de faux axiômes. On dit que la nature agit par les voies les plus courtes ? N'est-ce pas lui prêter notre façon de voir ? Ne fait-elle pas serpenter les rivières ? etc. Disons plutôt qu'elle em-

(1) Nous avons enfin une *géographie complète ;* Langlois, libraire, vient de publier la première édition française de la géographie universelle de *Guthrie*, qui a eu à Londres dix-sept éditions.

ploie les voies les plus convenables. On avance en physique, que la réaction est toujours égale à l'action ; mais combien d'actions dans la nature sans réaction ? Combien ont des réaction inégales ? si la fureur de trop généraliser un principe peut entraîner dans une foule d'erreurs, celle de pousser trop loin le raisonnement par analogie, n'a pas d'inconvéniens. Souvent la nature emploie des moyens contraires, pour produire le même effet ; ou produit des effets opposés par le même moyen. Elle fait du verre avec le feu ; elle en fait avec l'eau, comme le crystal ; elle en produit encore par l'organisation des animaux, tels que certains coquillages qui sont transparens. Ce qui est vitrifiable, devient calcaire ; et ce qui est calcaire, se change en verre, par l'action du même feu.

L'école polytechnique, institution nouvelle, la seule qui, avec l'*école normale* et depuis *l'institut national*, a conservé le feu sacré des sciences prêt à s'éteindre, va contribuer infiniment aux progrès des sciences exactes. Que ne doit-on pas attendre d'élèves formés par d'aussi grands maîtres, par les Lagrange, les Proni, les Berruel, les Monge, les Guiton, les Fourcroy, etc. etc. (1) Le journal de l'école polytechnique est

(1) Nous saisissons cette occasion pour recommander la lecture du *Manuel d'un cours de chimie*, par Bouillon-la-Grange, en 2 vol. in-8°. C'est la première fois, depuis les brillantes découvertes faites en chimie, qu'on l'a présentée sous le point de vue pratique. On y trouve les nouveaux caractères adoptés par les chimistes français.

un des plus intéressans que nous connoissions.

L'instruction est un des premiers besoins de l'homme social ; elle est au moral, ce que la respiration est au physique ; c'est elle qui forme la bâse la plus solide des sociétés, les liens les plus doux entre les hommes ; elle dirige leurs desirs vers le beau, l'honnête et le bon, ou en d'autres termes vers l'agréable, le juste et l'utile. Elle met des bornes à nos besoins, anime et prolonge nos jouissances ; son code est celui du bonheur public, et son histoire l'enchaînement et l'énumération de tous les bienfaits..... Mais, pourquoi nous arrêter plus long-tems sur l'utilité de la culture des sciences, des belles-lettres, beaux-arts (1) et arts ? Ne seroit-ce pas imiter celui qui perdroit son tems à prouver que la lumière est préférable aux ténèbres, la santé à la maladie, la sagesse à la folie, et le parfum des fleurs, le goût suave des fruits, à l'amertume des ronces, et au déchirement des épines ?

---

(1) Nous parlons ainsi pour nous conformer à l'usage. Il n'y a point exclusivement de beaux arts ; il n'y en a point de laids. Les arts libéraux, comme les arts mécaniques, sont tous *beaux ;* car ils sont tous utiles et précieux. Quelle est encore cette distinction en arts *libéraux* et *mécaniques* ? Tous, pour être portés à un certain point de supériorité, ne supposent-ils pas le génie qui invente, ou le génie qui perfectionne ? Nous préférerions qu'on les distinguât en ceux qui ne demandent que le travail des mains, et ceux où le génie est nécessaire.

CONCLUSION,

OU

OBSERVATION GÉNÉRALE

SUR CET OUVRAGE.

La voilà terminée, cette tâche immense, que notre ardeur pour les sciences nous a imposée. Nous espérons qu'en faveur de ce sentiment, on excusera la témérité de l'entreprise et les fautes ou omissions presque inséparables d'un ouvrage aussi vaste. Nous avons aussi la confiance de croire que nous avons quelquefois donné, plus que nous n'avons annoncé, et que nous avons été dans plusieurs articles, bien au-delà des simples élémens. Au surplus, nous ne saurions trop répéter que cet ouvrage n'est qu'un Cours d'études, et non une Encyclopédie, dans le sens que présente ce dernier mot considéré dans toute son étendue. Nous n'avons point voulu rivaliser avec au-

cune des grandes Encyclopédies, mais seulement présenter un Cours méthodique sur toutes les parties des connoissances humaines, et le rendre plus facile, et en même-tems plus profond, au moyen des supplémens. L'Encyclopédie, par ordre de matières, a été faite sur deux plans, dont l'un est aphabétique, et par conséquent sans méthode. Dans l'autre, chaque science est traitée de suite, et avec tout l'ordre possible. Mais les liaisons, le passage d'une des branches d'un grand arbre encyclopédique, à l'autre, ne sont marqués que dans la préface. D'ailleurs, cette Encyclopédie, *si précieuse à tant d'égards*, est trop volumineuse et trop dispendieuse pour la classe générale des lecteurs. Notre but étant de répandre les lumières, et de propager le goût des sciences et des arts, nous n'avons voulu, et nous n'avons dû travailler que pour la classe des lecteurs la plus nombreuse, et rendre notre ouvrage agréable, par sa brièveté, utile par ce même moyen, et sur-tout peu coûteux, et à la portée de tout le monde.

Fin du sixième et dernier Tome.

TABLE

TABLE

DES CHAPITRES

Contenus dans ce volume.

De *l'Histoire Naturelle en détail.* Page 1
Discours préliminaire. ibid.
De l'Homme. 21
Sur la différence des couleurs des divers peuples de la terre, et sur la cause de la couleur des Nègres. 24
Des animaux en général. 35
Des animaux domestiques. 40
Du Cheval. ibid.
De l'Ane. 44
Le Mulet et le Jumart. 48
Le Bœuf et la Vache. 49
Du Mouton. 57
De la Chèvre. 61
Le Cochon. 62
Du Chien. 67
Du Chat. 72
Les animaux sauvages. Le Cerf. 74
Le Daim. 78
Le Chevreuil. 79
Le Lièvre. 80
Le Lapin. 81
Les animaux carnaciers. Le Loup. 83

Le Renard, l'Isatis et le Glouton. 86
Le Blaireau. 88
Le Raton, le Coati, et l'Agouti. 89
La Loutre. 90
La Fouine. 91
La Marte. 93
Le Putois 94
Le Furet. 95
La Belette. ibid.
L'Hermine. 96
L'Écureuil. 97
Le Rat. 99
La Souris. 102
Le Mulot et le Campagnol. 103
Le Rat d'Eau. 104
Le Cochon d'Inde. ibid.
Le Hérisson, et le Taurec ou Tenrac. 105
La Musaraigne, et la Musaraigne d'eau. 106
La Taupe et le Tucan. 107
La Chauve-Souris. ibid.
Le Loir, le Lérot et le Muscardin. 110
La Marmotte. 111
L'Ours. 112
Le Castor. 114
Le Lion. 115
Le Tigre, et les autres animaux du même genre. 117
La Civette, le Zibet et la Genette. 120
L'Ondatra, le Desman, le Pilori. 121
Les Mouffettes. 122
L'Éléphant. 123
Le Rhinocéros. 126

Le Tapir, ou l'Anta. 127
Le Chameau, et le Dromadaire. 128
Le Buffle, le Bubal. 130
Le Moufflon, et quelques autres Moutons. 131
L'Axis. 132
Le Zèbre. 133
L'Hippopotame. ibid.
L'Élan et le Renne. 134
Le Bouquetin et le Chamois. 136
Le Saïga. 137
Les Gazelles 138
Le Condoma, le Guib, la Grimme, le Chevrotin, le Coudous, et le Musc. 140
Les Mazames. 142
Le Babiroussa, et le Cabiai. 143
Le Porc-épic, le Coendou, l'Urson, le Tanrec et le Tendrac. ibid.
La Giraffe. 145
Le Lama, le Paco. 146
L'Unau et l'Ay, ou paresseux. 147
Le Surikate, le Tarsier, le Phalanger, et le Coquallin. 148
Les Gerboises. 149
Le Tamanoir, le Tamendua, et le Fourmiller. 150
Le Pangolin, et le Phatagin. ibid.
Les Tatous. 151
Le Paca. 152
Le Sarigue, ou l'Oppossum. ibid.
La Marmose, et le Cayopollin. 153
La Magouste, la Fossane, le Vansire. 154
Les Makis. 155

Le Loris. ibid.
Le Singe. 156
Les Phoques, les Morses, et les Lamentins. 161
Des Oiseaux. 166
Discours sur les oiseaux. ibid.
Division des oiseaux. 175
Division des oiseaux par les différences de leurs pieds. 178
Les oiseaux domestiques. Le Coq. 179
Le Coq d'Inde, la Pintade. 180
L'Outarde et le Pluvier. 182
Le Coq de Bruyère. 183
La Poule sultane, ou le Porphyrion. ibid.
Le Coq de roche. 185
Le Paon. ibid.
Le Pigeon. 187
La Tourterelle. 189
Le Faisan, la Gélinotte, la Perdrix. 190
La Caille, l'Alouette. 191
La Grive, la Litorne, la Rousserole. 192
L'Ortolan. 193
Le Cygne. 194
L'Oie. 195
Le Canard. 196
Les Oiseaux carnassiers. ibid.
L'Autour. 197
L'Épervier. 198
Le Gerfaut. ibid.
L'Émérillon. 199
Le Faucon. ibid.
Le Lanier. ibid.
Le Sacre. 200

Le Hobereau. ibid.
La Crécerelle. ibid.
Le Busard. ibid.
La Buse. 201
Le Milan. ibid.
L'Aigle. ibid.
Le Vautour. 203
Le Condor. 204
Les Oiseaux de nuit. Le Grand-Duc. 205
Le Hibou, ou le Moyen-Duc. 206
Le Chat-Huant. ibid.
La Chouette. ibid.
Le Tête-Chèvre, ou Crapaud-Volant. 207
Les Oiseaux des bois. ibid.
L'Autruche. 208
Le Casoar ou Casuel. 210
Le Dronte. 211
Le Corbeau. 212
La Corneille. ibid.
La Pie. ibid.
Le Geai. 213
Le Pic. ibid.
Le Casse-Noisette, le Grimpereau. 214
Le Galao. 215
Le Perroquet. 216
Le Coucou. 217
L'Oiseau de Paradis. 218
La Pie-grièche. 219
Le Merle, le Moqueur. ibid.
Le Cotinga. ibid.
L'Étourneau, ou le Sansonnet. 220
La Huppe, le Pomerops. ibid.

Le Gobe-Mouche. 221
L'Hirondelle, le Martinet. ibid.
Le Chardonneret. 222
Le Tarin. 223
Le Moineau, la Veuve, le Père noir. ibid.
La Linotte, le Pinson. 224
Le Serin. ibid.
Le Bouvreuil ou le Pivoine. 225
Le Bec croisé. ibid.
La Fauvette. 226
Le Rossignol. ibid.
Le Roitelet. 227
Le Colibri. ibid.
L'Oiseau-Mouche. 228
Le Martin-Pêcheur, ou l'Alcyon des Modernes. 229
Le Toucan. 230
Les Oiseaux imantopèdes. ibid.
Le Combattant ou Paon de mer. 232
Le Héron. ibid.
Le Butor. 233
L'Oiseau royal. ibid.
La Cigogne. 234
La Grue. 235
Les Oiseaux aquatiques ou palmipèdes. 236
Le Grèbe. 237
Le Macareux. 238
Le Pingoin. 239
Le Manchot. ibid.
Le Vanneau. 240
La Bécasse. ibid.
Le Plongeon. 241

La Poule d'eau, la Foulque. 241
Le Bec en ciseaux. 242
La Macreuse. 243
La Sarcelle. ibid.
L'Hymantope ou Échasse, l'Huitrier. 244
Le Bécharu ou Flamant. 245
La Frégate. 246
Le Cormoran. 248
Le Pélican. 249
Des Poissons. 251
Discours sur les poissons. ibid.
Des poissons de mer dont la pêche se fait sur nos côtes. La Sole. 264
La Plie. 265
Le Turbot. 266
La Raie. ibid.
L'Ange. 268
La Torpille. ibid.
L'Esturgeon. 269
Le Hareng. 270
La Sardine. 271
L'Anchois. 272
Le Thon. ibid.
L'Aigle de Mer. ibid.
Le Maquereau. 273
Le Merlan. ibid.
Le Rouget, ou Morrude. 274
La Sèche. 275
L'Écrevisse, le Hommard. ibid.
La Langouste. 277
Le Cancre, le Crabe. ibid.
La Dorade. 282

Le Muge. 283
Le Tourd, le Paon de mer. 284
Les Poissons d'eau douce. La Carpe. ibid.
L'Anguille. 285
La Tanche. 286
Le Brochet. ibid.
Le Barbeau, le Goujon. 287
La Truite. 287
L'Alose. 288
La Lamproie. ibid.
Le Saumon. 289
L'Adane, le Silure. 290
Des Poissons de mer qui se tiennent loin de nos côtes. La Morue. 291
L'Hydre ou Serpent marin. ibid.
La Lune de mer, la Molle, l'Assiette de mer. 292
Le Mesoro, ou Blenne. 293
La Bécasse de mer. ibid.
Le Galanga, la Guacucuja, le Guaperva, le Guarerva, le Scorpion de mer, et le Draconcule. 294
Le Chien de mer étoilé. 296
Les Baleines. 298
De quelques Poissons singuliers. Le Marteau ou Poisson juif. 304
Le Poisson-Trompette, l'Abacatuxia. 305
L'Aiguille. 306
Le Tænia marin. ibid.
Le Rémore ou Arrête-nef. 307
Les Poissons de la Chine. ibid.
Les Poissons volans. L'Hirondelle de mer,

le Faucon de mer, le Muge volant. 308
Des Insectes. 310
Discours sur les Insectes. ibid.
Division des Insectes. 314
Des Vers. 325
La Chenille. 328
Des Papillons. 329
L'Éphémère. 330
La Demoiselle. ibid.
Le Fourmi-Lion. 331
Le Scarabée. 334
Le Limaçon. 337
Le Kermès. 339
La Cochenille. 340
La Mante. ibid.
Le Polype. ibid.
Table raisonnée des planches relatives aux insectes. 346
Chenille arpenteuse. Figure 1re. ibid.
Figure 2e. Chenille du Titimale. ibid.
Figure 3e. Chenille de l'Ortie. 347
Figure 4e. Position du Fil du Ver à soie. ibid.
Fgure 5e. Œil à facettes. ibid.
Fgure 6e. Ver de la Mouche asyle. 348
Figure 7e. Ver du cousin. ibid.
Figure 8e. Ver luisant. 349
Figure 9e. Yule. ibid.
Le Grand Paon. 350
Le Petit Paon. ibid.
Papillon à tête de mort. ibid.
Papillon à ailes d'oiseau. 351
Grand Nacré. ibid.

Demi-Dueil. ibid.
La Guèpe. 352
Le Stomoxe. ibid.
L'Ichneumon. ibid.
Partie d'un Guèpier. 353
Mouche asyle. ibid.
Abeille. ibid.
L'Aiguillon de l'Abeille. ibid.
Hippobosque. 354
Rayons de miel. ibid.
La Puce. ibid.
Scarabée rhinocéros, ou monocéros. ibid.
Cerf-Volant. 355
Le Scorpion. ibid.
La Puce aquatique. ibid.
Le Pou. 356
Le Grillon Taupe. ibid.
Polype, vu en différens états. 357
Bernard l'hermite. ibid.
La Cigale. ibid.
Bupreste. 358
Phalangiste. ibid.
Capricorne rosalie. ibid.
La Sauterelle. 359
Éphémère. ibid.
Mante. ibid.
Scolopendre. ibid.
Nymphe d'un Scarabée. 360
Scarabée. ibid.
Accouplement des Limaçons. ibid.
Limaçon terrestre. 361
Limas aquatique cristallin. ibid.

Limas aquatique. ibid.
Grenouille. 362
Tétard. ibid.
Tétard. ibid.
Tétard. ibid.
Des Reptiles. 363
Des Coquilles, ou des Animaux à Coquilles. 369
De la Botanique. 386
Systéme de Tournefort. 389
Systéme de Linnée. 397
Sur la Génération animale et végétale. 405
De quelques ouvrages célèbres relatifs à la Physique et à l'Histoire naturelle. 408
Des Études de la nature, par Bernardin de Saint-Pierre. ibid.
De la Cosmogonie de Buffon ; du Monde Primitif, Par de Lille de Salle ; et des Révolutions du Globe par Pougens. 412
Le Voyageur universel. 428
De la Révolution Française, relativement à la division en département, au nouveau calendrier, et aux nouveaux poids et mesures. 460
Articles principaux du Calendrier de l'an VI. ibid.
Mesures linéaires. 463
Mesures de superficie. ibid.
Mesures de capacité. 464
Poids. ibid.
Principes élémentaires d'Arithmétique. 360
Des règles de l'Arithmétique. 466
Des Proportions. 477

Élémens d'Algèbres. 479
De l'Élévation des Puissances et de l'Extraction des Racines. 485
Des Fractions. 488
Multiplication et division d'une fraction par une autre. 489
Des Équations. 491
Des Progressions. 493
Autre Probléme. 495
Résolution des équations du second degré. 497
Réflexions. Sur l'infini, sur l'espace, sur le tems, sur l'invention des nombres, et sur celle des poids et mesures. 498
Résumé général sur l'Histoire de l'origine et des progrès des Connoissances humaines, jusqu'à ce jour. 506
Conclusion ou observation générale sur cet ouvrage. 527

Fin de la Table des chapitres.

TABLE RAISONNÉE
DES MATIÈRES
DU
COURS D'ÉTUDES ENCYCLOPÉDIQUES.

Nota. Les chiffres romains indiquent les tomes. Les chiffres arabes indiquent les pages.

A

ABACATUXIA (l'), tome VI, page 305 et 306.
Abeille (l'), tome VI, page 353 et 354.
Achiotte (l'), tome VI, page 456.
Acoustique et musique. Son origine et ses progrès. Description anatomique de l'oreille. Musique et instrumens des Grecs. Différens genres et systêmes de musique ancienne et moderne, tome I, depuis et compris la page 115 jusques et compris la page 136. Digression sur la musique italienne et la musique française, *ibidem*. De la musique instrumentale, au même tome, depuis la page 137 jusques et compris la page 139, et les pages 488 et 489 au même tome. Analyse et principes de la musique depuis la page 474 jusques et compris la page 488. Explication de ses signes et principaux termes, *ibidem*, jusqu'à la page 498.
Adane (l'), tome VI, page 290.
Aérologie (de l'), tome IV, depuis la page 154 jusqu'à la page 159.

Aërométrie, tome I, page 418 et 419.
Afrique, tome II, page 300 et suivantes, juqu'à la page 307. Ses îles, *ibid.* page. 307 et suiv. jusqu'à la page 310.
Agouti (l'), tome VI, page 89 et 90.
Aigle (l'), tome VI, page 201, 202 et 203.
Aigle (l') de mer, tome VI, page 272 et 273.
Aiguille (l'), tome VI, page 306.
Aimant (de l'). Voyez le mot magnétisme.
Air (de l'), tome III, depuis la page 290 jusqu'à la page 303, et au même tome, depuis la page 401 jusqu'à la page 424. Voyez encore le mot aérologie. Voyez sur-tout le mot physico-chimie.
Alcyon (l'). Voyez le mot martin-pêcheur.
Algèbre. Son origine. Explication de ses signes, ou des différens caractères dont on s'est servi. Progrès et règles de cette science, tome I, page 60, 61 et suivantes, jusques et compris la page 70 du même tome, et encore au même tome, page 397, jusques et compris la page 408.
Tome II, depuis la page 410 jusqu'à la page 421.
Tome VI, depuis la page 479 jusqu'à la page 498.
Allemagne, tome II, pages 261, 262, 263 et 264.
Alose (l'), tome VI, page 288.
Alouette (l'), tome VI, page 191 et 192.
Alphabet. Son origine. Celui des Grecs et des Romains, tome I, page 47 et 48.
Amérique, tome II, depuis la page 310 jusqu'à la page 225.
Amiante (de l'), tome IV, page 266, 267 et 268.
Analyse des connoissances humaines. Elle commence à la page 309 du tome I, occupe tout le tome II, et le tome III jusqu'à la page 172 inclusivement. Voyez dans cette table le mot érudition universelle.

Analyse ou méthode analytique, tome II, page 390.
Analyse chimique, tome V, pages 395, 396, 397 et 398.
Anatomie (de l'), ou économie animale. Son origine et ses progrès. Différentes théories et découvertes successives des anciens et des modernes, tome I, pages 155, 156, 157 et 158. Découverte de la circulation du sang par Harvée, et explication du mécanisme du corps humain par Descartes, Willis, Regis, etc. *ibidem*, pages 158, 159, 160 et suivantes. De la transpiration, de la digestion, des veines lactées, etc. *ibidem*, pages 163, 164, 165 et 166; filiation des découvertes en anatomie, *ibidem*, page 167. Divisions de cette science, *ibidem*, pages 313, 314, 315 et 316. Description du corps humain, tome III, depuis la page 103 jusqu'à la page 132. Description anatomique de l'oreille, tome I, page 125. Mémoire sur le fluide nerveux et le siége du sentiment, tome IV, pages 287, 288, 289 et 290. Voyez le tome V, depuis la page 432 jusqu'à la page 450.
Anchoix (l'), tome VI, page 272.
Ane (de l'), tome VI, pages 44, 45, 46 et 47.
Ange (l'), tome VI, page 368.
Angleterre ou Grande-Bretagne, tome 2 page 255.
Anguille (l') tome VI, page 285 et 286.
Animaux à coquilles. (Voyez le mot vers).
Anta (l') tome VI, page 127 et 128.
Arabie, tome II, page 292 et 293.
Arc-en-ciel. Explication des phénomènes qu'il présente, et principaux systêmes auxquels ils ont donné lieu, tome I, pages 109, 110, 111 et 112, et encore, tome IV, depuis la page 19 jusqu'à la page 27.
Architecture. Histoire de son origine et de ses progrès, tome I, pages 2, 3, 4 et 5.

Tome II, depuis la page 47 jusqu'à la page 64.
Aréka (noix d'), tome VI, page 446 et 447.
Aréomètre, tome III, pages 304, 305, 306 et 307.
Arithmétique. Son origine et ses progrès, tome I, pages 41, 42 et suivantes. Arithmétique décimale, tome I, pages 48, 49 et 50. Arithmétique des infinis, tome I, page 51 et 52. Rapport des nombres, *ibidem*, pages 53, 54 et 55. Voyez le mot progression.
Arithmétique divinatoire, tome I, pages 57, 58 et 59.
Tome II, depuis la page 408 jusqu'à la page 410 exclusivement, et depuis la page 438 jusqu'à la page 455.
Diverses propriétés des nombres, tome IV, depuis la page 343 jusqu'à la page 351.
Tome VI, depuis la page 465 jusqu'à la page 479.
Arménie, tome II, page 293.
Arpentage (l'art de l'), tome II, pages 433, 434, 435, 436, 437, 438 et suiv. jusqu'à la page 449.
Artillerie, tome I, page 408.
Arts (beaux). De la peinture, sculpture, etc. tome I, depuis la page 295 jusques et compris la page 306, et encore depuis la page 467 jusqu'à la page 472, au même tome. Voyez dans cette table les mots peinture, sculpture, gravure, architecture et musique ou acoustique.
Asie, tome II, pages 290, 291 et suivantes, jusqu'à la page 300. Ses îles, tome II, pages 297, 298 et 299.
Astronomie. Histoire de son origine et de ses progrès. Travaux et découvertes successives des astronomes. Explication des principaux systèmes du monde, tome I, pages 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23,

24, 25, 26, 27 et suivantes, jusques et compris la page 40 du même tome, et encore depuis la page 168 jusques et compris la page 175 aussi dans le même tome. Des étoiles, *ibidem*, pages 175, 176, 177, 178 et 179. Du soleil, *ibidem*, pages 180, 181, 182, 183 et 184. Des forces centrales, *ibidem*, pages 172, 173, 174 et 175. Des planètes, *ibidem*, page 184 et suiv. jusques et compris la page 191. De la lune, *ibidem*, page 192 et 193. Des comètes, *ibidem*, pages 194, 195 et 196. Du mouvement général qui a lieu chaque jour dans le ciel, *ibidem*, page 197 et suiv. jusques et compris la page 208. Du calendrier, *ibidem*, pages 209, 210 et 211. Des éclipses, *ibidem*, page 211 jusques et compris la page 218. De l'attraction, *ibidem*, page 219 jusques et compris la page 225. De l'année lunisolaire des Assyriens, Babyloniens, Egyptiens, Grecs, etc. tome I, pages 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 13. De la manière de mesurer la distance des planètes, *ibidem*, page 225 jusques et compris la page 229. De la réfraction des astres, *ibidem*, page 229 et 230. Résumé sur les systêmes du monde, *ibidem*, page 234 et suiv. jusques et compris la page 240. Autres détails sur l'astronomie, depuis la page 431 jusqu'à la page 458, au même tome Résumé général de l'astronomie, depuis la page 464 jusqu'à la page 500, tome II. Notions des principaux termes d'astronomie, tome II, pages 488, 489, 490, 491 et suiv. jusqu'à la page 500. Comment Newton découvrit la pesanteur universelle, tome I, depuis la page 32 jusqu'à la page 38. Képler eût pu lui ravir cette gloire, tome I, pages 28, 29 et 30.

Attraction (systême de l'), ou pesanteur universelle, tome I, pages 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 et 39. Des forces centrales, *ibidem*, pages 172, 173.

174 et 175. De l'attraction ou de la pesanteur des corps célestes, *ibidem*, page 219 jusques et compris la page 225. Du flux et du reflux de la mer, *ibidem*, page 230 jusques et compris la page 234.
Attraction de cohésion, tome IV, depuis la page 143 jusqu'à la page 154.
Attractions chimiques, tome 4, depuis la page 405 jusqu'à la page 443.
Aurores boréales, tome IV, page 113 et 114.
Autour (l'), tome VI, page 197.
Autruche (l'), tome VI, pages 208, 209 et 210.
Axis (l'), tome VI, page 132 et 133.
Ay (l'), tome VI, page 147 et 148.

B

Babiroussa (le), tome VI, page 143.
Baleine (la), tome VI, page 298, 299 et suiv. jusqu'à la page 305.
Barbarie, tome II, page 303 et 304.
Baromètre, tome III, pages 294, 295, 296, 297, 298 et 299.
Barbeau (le), tome VI, page 287.
Bécasse (la), tome VI, page 240 et 241.
Bec-croisé (le), tome VI, page 225.
Bec en ciseaux (le), tome VI, page 242.
Becharu (le), tome VI, page 245 et 246.
Belette (la) tome VI, page 95 et 96.
Bernard l'hermite (le), tome VI, page 357.
Blaireau (le) tome VI, page 88 et 89.
Bœuf (le), tome VI, page 49 et suiv. jusqu'à la page 57.
Botanique, tome I, page 321 et suiv. jusques et compris la page 326. Comparaison entre les animaux et les végétaux, tome II, pages 398, 399 et 400. Vie végétative ou végétation des plantes, etc. tome III, depuis la page 77 jusqu'à la page

102. Description des parties qui les composent, *ibidem*.

Tome IV, depuis la page 167 jusqu'à la page 200. Voyez le mot physico-chimie et le mot méthodes.

Tome VI, depuis la page 386 jusqu'à la page 407. On y développe les principaux systêmes de botanique, sur-tout ceux de Linnée et de Tournefort.

Bouquetin (le), tome VI, page 136 et 137.
Bouvreuil (le), tome VI, page 225.
Brochet (le), tome VI, page 286 et 287.
Buffle (le), tome VI, page 130 et 131.
Busard (le), tome VI, page 200 et 201.
Buse (la), tome VI, page 201.
Butor (le), tome VI, page 233.

C

Cabiai (le), tome VI, page 143.
Cacaotier (le), tome VI, page 455.
Cadrans solaires. Voyez le mot gnomonique.
Café (le), tome VI, page 441.
Caille (la), tome VI, page 191 et 192.
Calao (le), tome VI, page 215.
Calendrier. Voyez dans cette même table des matières, kalendrier.
Campagnol (le), tome VI, page 103 et 104.
Came (la), tome VI, page 379.
Canard (le), tome VI, page 196.
Cancre (le), tome VI, pages 279, 280 et 281.
Canelle (l'arbre à), tome VI, page 445 et 446.
Casoard (le), tome VI, page 210 et 211.
Castor (le), tome VI, page 114 et 115.
Catoptrique. Voyez le mot optique.
Capricorne rosalie (le), tome VI, page 358.
Carpe (la), tome VI, page 284 et 285.

Cayopollin (le), tome VI, page 153 et 154.
Cerf (le), tome VI, pages 74, 75, 76, 77 et 78.
Cerf-volant (le), tome VI, page 355.
Cétacés (des), tome V, page 407 et 408; et au tome VI, page 254.
Chambre obscure, tome IV, page 42 et 43.
Chameau (le), tome VI, pages 128, 129 et 130.
Chamois (le), tome VI, page 136 et 137.
Chardonneret (le), tome VI, page 222.
Chat (le), tome VI, pages 72, 73 et 74.
Chat-huan (le), tome VI, page 206.
Chauve-souris (la), tome VI, pages 107, 108, 109 et 110.
Cheval (le). Sa description, tome VI, depuis la page 40 jusqu'à la page 44.
Chèvre (la), tome VI, page 61 et 62. Le tête-chèvre. Voyez le mot tête-chèvre.
Chevreuil (le), tome VI, page 79 et 80.
Chien (le), tome VI, pages 67, 68, 69, 70 et 71.
Chien marin (le), tome VI, page 163. Le chien de mer étoilé, tome VI, pages 296, 297 et 298.
Chenilles (les), tome VI, page 328 et 329.
Chine (empire de la), tome II, page 293 et 294.
Chou (l'arbre), tome VI, page 451.
Chouette (la), tome VI, page 206.
Chronologie, tome II, depuis la page 112 jusques et compris la page 135. Ses différens systêmes et différentes ères, *ibidem*.
Chimie (de la). Son origine et ses progrès. La chimie relative à la métallurgie est la plus ancienne. La chimie est une branche de la physique expérimentale. Doctrine des anciens chymistes. Théories de Geoffroy, Rouelle, Maquer, Lemeri, Boerrahaave, etc. tome I, depuis la page 139 jusques et compris la page 150. Définition de la chimie et autres réflexions sur cette science, tome I, pages 326, 327, 328 et 329. Chimie mo-

derne, tome II, depuis la page 364 jusqu'à la page 380 inclusivement.
Chimie-physique ou physico-chimie. Voyez dans cette table ce dernier mot. Nous devons observer ici que c'est sur-tout dans le traité de la physico-chymie que nous avons traité en détail de la chimie, depuis la fin du tome IV jusqu'à la page 450 du tome V.
Cigogne (la), tome VI, page 234 et 235.
Civette (la), tome VI, page 120 et 121.
Coati (le), tome VI, page 89 et 90.
Cochenille (la), tome VI, pages 340, 346, 347, 348 et 349.
Cochon (le), tome VI, page 62 et suiv. jusqu'à la page 66.
Cochon d'Inde (le), tome VI, page 104 et 105.
Coendou (le), tome VI, page 143 et 144.
Cohésion (attraction de), tome IV, depuis la page 143 jusqu'à la page 154.
Colibri (le), tome VI, page 227 et 228.
Combinaisons et permutations, tome I, pages 46, 47, 384 et 385; et tome II, pages 458, 459, 460, 461, 462 et 463.
Tome IV, depuis la page 369 jusqu'à la page 377.
Comédie. Voyez dans cette table les mots poëmes et poésies.
Comètes. Lois de leurs mouvemens. Leur queue ou chevelure, tome I, pages 29, 39, 40, 194, 195, 196 et 456.
Tome II, pages 477, 478 et 479.
Conchiologie. Voyez le mot coquilles.
Condoma (le), tome VI, pages 140, 141 et 142.
Condor (le), tome VI, page 204 et 205.
Congo (royaume de), tome II, page 305.
Connoissances humaines. Voyez dans cette table le mot érudition universelle, quant à l'analyse

des connoissances humaines. Mais pour l'histoire de leurs progrès, voyez tome I, depuis la page première jusqu'à la page 308 ; et tome VI, depuis la page 506 jusqu'à la page 528.
Coq (le), tome VI, page 179 et 180.
Coq d'inde (le), tome VI, pages 180, 181 et 182.
Coq de bruyère (le), tome VI, page 183.
Coquallin (le), tome VI, page 148 et 149.
Coquilles et coquillages, tome VI, depuis la page 369 jusqu'à la page 385. Voyez le mot *vers*.
Corbeau (le), tome VI, page 212.
Cormoran (le), tome VI, page 248 et 249.
Corse, tome II, page 285 et 286.
Cosmogonie de Buffon, de Lille-de-Salle et Pougens, tome VI, depuis la page 412, jusqu'à la page 427. Opinion de Bailly, *ibidem*, page 427. Voyez le mot *théorie*.
Cotinga (le), tome VI, page 219 et 220.
Coucou (le), tome VI, page 217 et 218.
Couleurs (des) de l'arc-en-ciel, tome I, page 109, 110, 111 et 112. Et tome IV, depuis la page 10 jusqu'à la page 33.
Couleurs (des), tome IV, depuis la page 10 jusqu'à la page 33. On y trouve l'explication des phénomènes qu'offre l'arc-en-ciel.
Couleurs des Nègres. Voyez le mot Nègres.
Crabe (le), tome VI, page 279, 280 et 281.
Crécerelle (la), tome VI, page 200.
Crocodile (le), page 368.
Crustacés (des), tome VI, page 255.
Cygne (le), tome VI, page 194 et 195.

D

Daim (le), tome VI, page 78 et 79
Dannemark, tome II, page 257.
Demoiselle (la), tome VI, page 330 et 331.

Dés à jouer (combinaisons sur les), tome IV, pages 374, 375, 376 et 377.
Desman (le), tome VI, page 121 et 122.
Dioptrique. Voyez le mot optique.
Dorade (la), tome VI, page 282.
Draconcule (le), tome VI, pages 294, 295 et 296.
Droit des gens, droit public et droit privé, tome II, page 353 et 354.
Dromadaire (le), tome VI, pages 128, 129 et 130.
Dronte (le), tome VI, page 211.
Duc (le grand), tome VI, page 205.
Dynamique. Voyez le mot mécanique.

E

Eau (de l'). Sa nature, tome III, page 434; considérée dans l'état de liqueur, tome III, page 435 et suiv. jusqu'à la page 442; considérée dans l'état de vapeur, depuis la page 443 jusqu'à la page 445; considérée dans l'état de glace, depuis la page 445 jusqu'à la page 448.
Tome V, depuis la page 59 jusqu'à la page 67.
Echasse (l'), tome VI, page 244.
Eclipses observées à Babylone, en Chaldées, en Perse, dans l'Inde et à la Chine, tome I, page 15, 16, 17, et compris la page 218.
Tome II, page 477.
Ecosse (l'), tome II, page 256.
Ecrevisse (l'), tome VI, depuis la page 275 jusqu'à la page 279.
Ecoles de peinture. On en peut compter neuf, tome VI, page 430.
Ecureuil (l') tome VI, page 97 et 98.
Ecureuil (l') *orangé*, *ibid.* page 149.
Eglogue. Voyez dans cette table les mots poëmes et poésies.
Elan (l'), tome VI, page 134, 135 et 136.

Electricité, tome IV, depuis la page 72 jusqu'à la page 113; et encore au même tome, depuis la page 200 jusqu'à la page 213.
Eléphant (l'), tome VI, pages 123, 124, 125 et 126.
Eloquence (de l'), tome I, page 268 et 473; et au tome II, depuis la page 1 jusqu'à la page 27.
Emérillon (l'), tome VI, page 199.
Encre. (Voyez le mot secrets).
Epervier (l'), tome VI, page 198.
Ephémère (l'), tome VI, page 330.
Erudition universelle. Ses divisions, ou analyse de ses principes, depuis et compris la page 309 jusques et compris la fin de ce volume; tout le tome II; et encore depuis, jusques et compris la page 173 du tome III, où finissent l'analyse des connoissances humaines et les deux supplémens à cette analyse. Sur chacun des objets en détail qu'elle contient, voyez dans cette table des matières, et à la table des chapitres, les mots qui désignent ces objets, comme les mots anatomie, physique, métaphysique, etc.
Espace (de l'), tome I, pages 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246 et suiv. jusqu'à la page 251 inclusivement; et tome VI, depuis la page 498 jusqu'à la page 506.
Espagne, tome II, pages 270, 271 et 272.
Esturgeon (l'), tome VI, page 268 et 269.
Etoiles (des), tome I, pages 175, 176, 177, 178, 179 et 456.
Tome II, pages 479, 480 et 481.
Etourneau (l'), tome VI, page 220.
Etudes de la nature, tome VI, pages 408, 409, 410 et 411.
Europe, tome II, depuis la page 250 jusqu'à la page 300.

F

Fable. Voyez dans cette table les mots mythologie et iconologie.

Faisan (le), tome VI, page 190 et 191.

Faucon (le), tome VI, page 199.

Faucon volant (le), tome VI, page 308.

Fauvette (la), tome VI, page 226.

Feu (nature et propriétés du), tome III, depuis la page 448 jusqu'à la page 452. Moyens d'exciter son action, et comment elle se propage, tome III, depuis la page 424 jusqu'à la page 457. Ses effets sur les corps, depuis la page 457 jusqu'à la page 462.

Tome IV, depuis la page 450 jusqu'à la page 453.

Flamant (le), tome VI, page 245 et 246.

Fleurs (des). Voyez les mots botanique et récréations physiques et chimiques.

Fluides (des). Voyez les mots physique et mécanique, et le mot pesanteur.

Fluides élastiques. Voyez le mot chimie, le mot physique, le mot physico-chimie. Voyez aussi tome III, depuis la page 175 jusques et compris la page 220; et au même volume, depuis la page 338 jusqu'à la page 401.

Fluide électrique. Voyez le mot magnétisme, et au tome V la page 452.

Flux et reflux de la mer. Sa véritable cause, tome I, pages 38, et 230, 231, 232, 233, 234.

Forces centrales. Voyez les mots attraction et astronomie.

Fossane (la), tome VI, page 121.

Fouine (la), tome VI, pages 91, 92 et 93.

Foulque (la), tome VI, page 241 et 242.

Fourmi-lion (le), tome VI, pages 331, 332, 333 et 334.
Fractions décimales, tome II, pages 438, 439 et suiv. jusqu'à la page 442. Voyez encore le mot arithmétique.
France, tome 2, pages 266, 267 et 268.
Frégate (la), tome VI, pages 246, 247 et 248.
Furet (le), tome VI, page 95.

G

Galanga (le), tome VI, pages 294, 295 et 296.
Galvanisme (du), tome V, page 452 et 453.
Gaz (différens). Voyez les mots fluides élastiques, et les mots physico-chimie, et physique.
Gazelles (les), tome VI, pages 138, 139 et 140.
Geai (le), tome VI, page 213.
Gélinotte (la), tome VI, page 190 et 191.
Genette (la), tome VI, page 120 et 121.
Gênes (état de), tome II, page 274.
Géographie mathématique, tome I, pages 458, 459, 460, 461 et 462.
Géographie ancienne et moderne, tome II, depuis la page 231 jusqu'à la page 226. Explication des termes dont elle se sert, tome II, pages 228, 229 et 230. Ses problêmes, page 327 jusqu'à la page 342. Voyez le mot sphère.
Géographie physique. Voyez le mot géologie.
Géologie ou géographie physique, ou coup-d'œil sur le globe terrestre et sur ce qu'il renferme, tome III, depuis la page 44 jusqu'à la page 172. On y trouve une théorie de la terre et de ce qu'elle contient. Voyez différens systêmes de géologie, tome V, page 452 et suiv. jusqu'à la page 460. Presque toute la physico-chimie est dans ce cours d'études, une vraie géologie. Voyez les mots théorie et cosmogonie.

Géométrie. Son origine et ses progrès, tome I, pages 28, 29, 30, 71, 72, 73, 386, 387 et suiv. jusques et compris la page 397.

Tome II, depuis la page 422 jusqu'à la page 438; et depuis la page 456 jusqu'à la page 464. Notions des principaux termes de géométrie, tome II, depuis la page 488 jusqu'à la page 500.

Géorgie, tome II, page 294.

Gerboises (les), tome VI, page 149.

Gerfaut (le) tome VI, page 198.

Giraffe (la), tome VI, page 145 et 146.

Glaces (des) coulées et soufflées, tome IV, pages 260, 261, 262, 263, 264 et 265. Comment on les étames, *ibidem*, 266 et 267.

Glouton (le), tome VI, page 86, 87 et 88.

Gnomonique ou l'art de faire des cadrans solaires, tome I, pages 464, 465 et 466.

Gobe-mouche (le), tome VI, page 221.

Goujon (le), tome VI, page 287.

Gouvernemens (des) et des lois, tome I, page 294.

Grammaire générale. Voyez le mot philologie.

Gravure, tome I, depuis et compris la page 304 jusques et compris la page 306. Voyez dans cette table le mot *beaux-arts*. Ses différens genres, page 25 jusqu'à la page 35, tome II.

Grèbe (le), tome VI, page 237 et 238.

Grenouille (la), tome VI, page 362. Voyez le mot tétard.

Grillon taupe (le), tome VI, page 356.

Grimme (la), tome VI, pages 140, 141 et 142.

Grimpereau (le), tome VI, page 214.

Grive (la), tome VI, page 192 et 193.

Grottes célèbres, tome IV, depuis la page 307 jusqu'à la page 314.

Grue (la), tome VI, page, 234 et 235.

Guacucuja (le), tome VI, pages 294, 295 et 296.

Guaperva (le), tome VI, pages 294, 295 et 296.
Guêpe (la), tome VI, page 352 et 353.

H

Hareng (le), tome VI, page 270 et 271.
Hérisson (le), tome VI, page 105 et 106.
Hermine (l'), tome VI, page 96 et 97.
Hermite. (Voyez le mot Bernard-l'hermite).
Héron (le), tome VI, page 232.
Hibou (le), tome VI, page 206. Voyez les mots duc, chat-huant et chouette.
Highyène. Voyez le mot médecine.
Hippopotame (l'), page 133 et 134.
Hirondelle (l'), tome VI, page 221 et 222.
Hirondelle (l') de mer, tome VI, page 308.
Histoire. Sa définition et ses progrès. Caractère et ouvrages des principaux historiens, depuis la page 270 jusques et compris la page 272, tome I.

De l'histoire générale et de ses divisions. Abrégé de l'histoire des principales nations, ou leurs différentes époques et successions de chefs, tome, II, depuis la page 135 jusqu'à la page 227.
Histoire naturelle. Travaux des plus célèbres naturalistes, tome I, page 307 et 308. Voyez dans cette table les mots botanique, zoologie et minéralogie, etc. Définition et divisions de l'histoire naturelle, *ibidem*, page 354 jusques et compris la page 375.

Tome II, depuis la page 396 jusqu'à la page 406. Comparaison entre les animaux et les végétaux, reproduction, etc. *ibidem.*

Voyez aussi pour l'histoire naturelle le tome III, depuis la page 44 jusqu'à la page 72, où il est traité de la géologie ou théorie de la terre et de tout ce qu'elle renferme.

Voyez sur-tout le mot physico-chimie. Dis-

cours

cours sur l'histoire naturelle, tome VI, depuis la page 1ere. jusqu'à la page 21. Sur les quadrupèdes, depuis la page 35 jusqu'à la page 40. Sur les oiseaux, depuis la page 166 jusqu'à la page 177. Sur les poissons, depuis la page 251 jusqu'à la page 263. Sur les insectes, depuis la page 310 jusqu'à la page 325. Sur les vers ou reptiles, depuis la page 325 jusqu'à la page 328, et au même tome VI, depuis la page 363 jusqu'à la page 374. Autre système de zoologie, tome VI, page 384 et 385.

Hobereau (le), tome VI, page 200.

Homme (de l'), tome VI, depuis la page 21 jusqu'à la page 24.

Hommard (le). Voyez le mot écrevisse.

Hongrie, tome II, page 260.

Huitres. Voyez les pages 378 et 379, tome VI.

Huitrier (l'), tome VI, page 244.

Huppe (la), tome VI, page 220 et 221.

Hydraulique. Voyez dans cette table les mots physique et mécanique, et le mot pompes.

Hydrostatique. Voyez dans cette table les mots physique et mécanique, et le mot pompes.

Hygienne, tome II, page 362.

Hymantope (l'), tome VI, page 244.

I

Iconologie, tome II, page 107 et suiv. jnsques et compris la page 112.

Idées (des). Voyez les mots logique et métaphysique; et au tome II, les pages 383 et 384.

Idylle. Voyez dans cette table les mots poëmes et poésies.

Imprimerie, tome II, pages 64, 65, 66, 67 et 68.

Inde ou Indostan, tome II, page 294 et 295. Pres-

qu'île de l'inde, en de-çà et au-delà du Gange, tome II, page 296 et 297.
Infini (calcul de l'), tome I, pages 51, 52, 403 jusques et compris la page 408. Sur l'infini, tome VI, depuis la page 498 jusqu'à la page 506.
Insectes, tome V, depuis la page 420 jusqu'à la page 429; et tome VI, depuis la page 310 jusqu'à la page 350.
Irlande, tome II, page 257.
Isatis (l'), tome VI, page 86, 87 et 88.
Italie, tome II, pages 273, 274 et suiv. jusqu'à la page 288. Ses îles, page 284 et 285; au même tome, ses montagnes, lacs et rivières, *ibidem*, page 287 et 288.

J

Jumart, tome VI, page 48 et 49.
Jurisprudence (de la), tome II, page 353 et 354.

K

Kalendrier, tome I, pages 11, 12, 209, 210 et 211. Et tome II, depuis la page 500 jusqu'à la page 505.
Kalendrier et annuaire républicains, tome I, depuis la page 499 jusqu'à la fin de ce tome. Tome VI, page 460 et 461.
Kermès (le), tome VI, page 339.
Kettule (le), tome VI, page 446.

L

Lama (le), tome VI, page 146.
Lamentin (le), tome VI, pages 161, 162, 163, 164 et 165.
Lamproie (la), tome VI, page 288 et 289.
Langouste (la), tome VI, page 279.

Langues (études des). Voyez le mot philologie.
Lanier (le), tome VI, page 199 et 200.
Lanterne magique, tome IV, pages 44, 45, 47 et 48.
Lapin (le), tome VI, pages 81, 82 et 83.
Lettres (belles-), tome II, page 69 et 70. Voyez les mots éloquence et poésie.
Li-chi (le), tome VI, page 451.
Lièvre (le), tome VI, page 80 et 81.
Limaçon (le), tome VI, pages 337, 338, 339, 360 et 361. Leur accouplement, *ibidem*, page 360. Voyez le mot limas.
Limas aquatique, tome VI, page 361.
Linotte (la), tome VI, page 224.
Lion (le), tome VI, pages 115, 116 et 117.
Logarithmes, tome I, pages 392 et 393. Voyez les articles mathématiques, géométrie, tome II, pages 427, 428 et 429.
Logique, tome I, page 335 et suiv. jusques et compris la page 341.
Tome II, pages 381, 382, 383, 384 et suiv. jusqu'à la page 391.
Loi naturelle, tome I, page 345, 346, 347 et 348. Voyez dans cette table les mots morale et droit des gens.
Loir (le), tome VI, page 110.
Lois (des) et des gouvernemens, tome I, page 294. Voyez dans cette table le mot droit des gens.
Loris (le), tome VI, page 155 et 156.
Loteries (sur les), tome IV, page 376 et 377.
Loup (le), tome VI, pages 83, 84, 85 et 86.
Loup marin (le), tome VI, page 297.
Loutre (la), tome VI, page 90 et 91.
Lune (de la lune), tome I, page 192 et 193; et tome II, page 476.
Lune (la) de mer, tome VI, page 292.
Lucques (république de), tome II, page 276.

Lumière (nature et propriétés de la), tome III, depuis la page 462 jusqu'à la page 464. Sa propagation, pages 465, 466, 467 et 468. Sa direction, page 468 et suiv. jusqu'à la page 473. Voyez le mot optique.

Tome IV, depuis la page 453 jusqu'à la page 457.

Lunettes (des), tome IV, page 35 et 36.

M

Macareux (le), tome VI, page 238 et 239.

Machines de mécanique. Voyez les mots mécanique, hydraulique, etc.

Machines électriques, tome IV, pages 84, 85, 86, 87, 88, 89 et 90.

Machine pneumatique. Sa description, tome III, pages 416, 417 et 418.

Machine ou plutôt appareil pneumato-chimique, tome III, page 343, 344, 345 et 346.

Macreuse (la), tome VI, page 243.

Magnétisme (du), tome IV, depuis la page 48 jusqu'à la page 72 ; et encore au même tome, depuis la page 213 jusqu'à la page 219.

Malthe, tome II, page 286 et 287.

Manchot (le), tome VI, page 239 et 240.

Mangouste (la), tome VI, page 154 et 155.

Mante (la), tome VI, page 340.

Mantoue et Modène, tome II, page 278.

Maquereau (le), tome VI, page 273.

Marmose (la), tome VI, page 153 et 154.

Marmotte (la), tome VI, page 111 et 112.

Maroc (royaume de), tome II, page 304.

Marte (la), tome VI, page 93 et 94.

Marteau (le), tome VI, page 304 et 305.

Martinet (le), tome VI, page 221 et 222.

Martin-pêcheur (le), tome VI, page 229 et 230.

Mathématiques. Ses divisions, tome I, page 379 et suiv. jusques et compris la page 386. Voyez dans

cette table les mots géométrie, algèbre, progressions, combinaisons, permutations, récréations mathématiques, trigonométrie, infini, etc.
Makis (les), tome VI, page 155.
Mazames (les), tome VI, page 142.
Mécanique. Son origine. Ses inventions et ses progrès, tome I, pages 73, 74 et suiv. jusques et compris la page 80; et depuis cette page jusques et compris la page 91 du même tome, on traite des machines hydrauliques. Et encore page 409, au même tome, jusques et compris la page 418.
Tome II, depuis la page 520 jusqu'à la page 535. Voyez le mot pompes.
Tome III, depuis la page 310 jusqu'à la page 338. Autre description de ses machines, *ibidem*. Ouvrages surprenans de mécanique, tome IV, depuis la page 291 jusqu'à la page 301.
Médecine (de la), tome II, page 355 et suiv. jusqu'à la page 363.
Mer (causes de la salure de la), tome III, page 73 et 74.
Merlan (le), tome VI, page 273 et 274.
Merle (le), tome VI, page 219.
Mesoro (le), tome VI, page 293.
Mesures. Voyez les mots *poids et mesures*.
Métallurgie. Voyez les mots histoire naturelle et physico-chimie.
Métaphysique (de la), tome I, pages 252, 253, 254 255. Progrès de cette science par les travaux des Descartes, des Mallebranche, des Pascal, des Locke, des Condillac, etc. *ibidem*. Des idées innées, des sensations, *ibidem*.
De la métaphysique de l'ame, etc. tome I, pages 351, 352, 353 et 354. Divisions de cette science, *ibidem*, pages 354, 355 et suiv. jusques et compris la page 360.
Métaux et demi-métaux, tome IV, depuis la page

232 jusqu'à la page Voyez le mot physico-chimie.
Météores (des), tome III, depuis la page 424 jusqu'à la page 429.
Méthode analytique et synthétique, tome II, page 390 et 391.
Méthodes d'histoire naturelle, tome V, depuis la page 399 jusqu'à la page 432.
Microscope (du), tome IV, pages 37, 38 et 39.
Microscope solaire, tome IV, pages 45, 46 et 47.
Milan (duché de), tome II, page 276.
Milan (le), tome VI, page 201.
Mines (des), manière de les exploiter, tome IV, depuis la page 258 jusqu'à la page 260 exclusivement. Voyez aussi le mot minéralogie.
Minéralogie, tome I, pages 364, 365 et suiv. jusques et compris la page 369. Système de Linnée, *ibidem*. Voyez le mot physico-chimie, et le mot méthodes.
Miroirs (différentes sortes de), tome III, depuis la page 473 jusqu'à la page 484.
Mogol (empire du), tome II, page 293.
Moineau (le), tome VI, page 223.
Molle (la), tome VI, page 292 et 293.
Moqueur (le), tome VI, page 219.
Morale (de la), tome I, depuis la page 255 jusques et compris la page 257; et, au même tome, depuis et compris la page 341 jusques et compris la page 345. Voyez dans cette table le mot *loi naturelle*.
Morrude (le). Voyez le mot rouget.
Morue (la), tome VI, page 291 et 292.
Morses (les), tome VI, pages 161, 162, 163, 164 et 165.
Mouche (l'oiseau), tome VI, page 228 et 229.
Mouche (le gobe-), tome VI, page 221.
Mouffettes (les), tome VI, page 122 et 123.

Moufflon (le) et quelques autres moutons, tome VI, page 131 et 132.
Moules (les), tome VI, page 379.
Mouton (le), tome VI, pages 57, 58, 59, 60 et 61. Voyez le mot moufflon.
Mouvement (du) et de ses loix, tome III, depuis la page 249 jusqu'à la page 262; et encore au même tome, page 288 et 289
Mouvement (du) des corps célestes et de ses lois. Voyez dans cette table les mots astronomie, planètes, comètes, attraction, etc.
Mouvement (du) en général, tome I, page 240 jusques et compris la page 251.
Muge (le), tome VI, page 283. Le muge volant, tome VI, page 308 et 309.
Mulet et jumart, tome VI, page 48 et 49.
Mulot (le), tome VI, page 103 et 104.
Musaraigne (la), tome VI, page 106.
Musc (le), tome VI, pages 140, 141 et 142.
Musique. Voyez dans cette table le mot acoustique.
Mythologie, tome II, depuis la page 69 jusques et compris la page 107.

N

Naples et Sicile, tome II, page 283 et 284.
Nègres (cause de la couleur des), tome IV, pages 274, 275 et suiv. jusqu'à la page 279. Sur la couleur des Nègres, et celle d'autres peuples, tome VI, depuis la page 24 jusqu'à la page 34.
Nombres (propriétés des). Voyez le mot arithmétique. Sur l'invention des nombres. Voyez tome VI, depuis la page 498 jusqu'à la page 506.
Nomenclatures. Voyez le mot méthodes.
Norwège, tome II, page 257.

O

Ode (de l'). Voyez dans cette table les mots poëme et poésie.

Oie (l'), tome VI, page 195.

Oiseau-mouche (l'). Voyez le mot mouche.

Oiseau-royal (l'), tome VI, page 233 et 234.

Oiseaux, tome V, depuis la page 408 jusqu'à la page 411; et tome VI, depuis la page 166 jusqu'à la page 250.

Ondatra (l'), tome VI, page 121 et 122.

Opium, tome VI, page 447 et 448.

Optique. Sa définition, son origine et ses progrès. Ses principes et les instrumens dont elle se sert, tome I, page 91 et suiv. jusques et compris la page 114 du même tome. Explication du phénomène des couleurs de l'arc-en-ciel, de la réflexion et réfraction des rayons du soleil, etc. mêmes pages que ci-dessus. Invention des lunettes, microscopes et télescopes, *ibidem;* et encore page 419 et suiv. jusques et compris la page 430. Autre explication des principaux instrumens d'optique, *ibidem.*

Tome II, depuis la page 505 jusqu'à la page 520. Nouveaux détails sur les instrumens d'optique, *ibidem.*

Tome III, depuis la page 469 jusqu'à la page 484; et tome IV, depuis la page 1ere. jusqu'à la page 48.

Ordre de Malthe. Voyez le mot Malthe.

Ordres d'architecture, tome II, pages 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 et 64. Voyez le mot architecture.

Ortolan (l'), tome VI, page 193 et 194.

Outarde (l'), tome VI, page 182.

Ours (l'), tome VI, page 112 et 113.

P

Paco (le), tome VI, page 146.
Pangolin (le , tome VI, page 150 et 151.
Palmier (le), tome VI, page 457 et 458.
Paon (le), tome VI, pages, 185, 186 et 187.
Paon (le) de mer, tome VI, page 232 et 284.
Papillons (les), tome VI, page 329, 350 et 351.
Paradis (l'oiseau de), tome VI, page 218.
Paresseux (le), tome VI, page 174 et 148.
Parme (duché de), tome II, page 277.
Pathologie, tome I, pages 317, 318 et 319; et tome II, pages 359, 360 et 361.
Pays-Bas, tome II, pages 268, 269 et 270.
Pélican (le), tome VI, page 249 et 250.
Perdrix (la), tome VI, page 190 et 191.
Perle (nacre de) de Provence, ou pinne-marine, tome VI, page 379 et 380. Des perles, tome IV, depuis la page 215 jusqu'à la page 219.
Père noir (le), tome VI, page 223.
Peinture, tome I, depuis la page 295 jusques et compris la page 299. Ses différens genres, depuis la page 1ere. jusqu'à la page 22, tome II. Termes de cet art, pages 23, 24 et 25, aussi tome II. Sur la perspective, voyez tome II, les pages 517, 518 et 519; et encore tome VI, la page 430. Voyez le mot *écoles*.
Physiologie, tome I, page 316 et 317. Voyez dans cette table le mot anatomie; et tome II, pages 356, 357 et 358.
Permutations, tome I, pages 46, 47, 384 et 385. Des permutations et combinaisons, tome II, pages 460, 461 et 462.
Tome IV, depuis la page 369 jusqu'à la page 377.
Perroquet (le), tome VI, page 216 et 217.

Perspective. Voyez dans cette table les mots optique et peinture. Voyez aussi les pages 517, 518 et 519, tome II.
Pesanteur et équilibre des corps solides plongés dans les fluides, tome III, depuis la page 303 jusqu'à la page 310.
Pesanteur universelle, ou attraction newtonienne. Voyez les mots attraction, astronomie.
Pic (le), tome VI, page 213 et 214.
Pie (la), tome VI, page 212 et 213.
Pie-grièche (la), tome VI, page 219.
Piémont, tome II, page 273 et 274.
Pierre (des) précieuses, tome IV, depuis la page 219 jusqu'à la page 232.
Pigeon (le), tome VI, depuis la page 187 jusqu'à la page 190.
Pilori (le), tome VI, page 121 et 122.
Pintade (la), tome VI, pages 180, 181 et 182.
Pivoine (le), tome VI, page 225.
Phalangeu (le), tome VI, page 148 et 149.
Pharmacie. Voyez le mot physico-chimie.
Phatagin (le), tome VI, page 150 et 151.
Philologie, ou étude des langues, tome II, pages 342 et 343, 347, 348, 349, 350, 351, 352 et 353.
Phisiologie. Voyez le mot anatomie, et le tome V, page 432 et suiv. jusqu'à la page 450.
Philosophie. Sa définition, ses progrès et ses divisions, tome I, depuis et compris la page 329 jusques et compris la page 335. Sur chacune de ses parties, voyez dans cette table les articles morale, logique, métaphysique et physique, tome II, page 380 et suiv. jusqu'à la page 395.
Phlogistique (du), tome V, depuis la page 17 jusqu'à la page 27.
Phoques (les), tome VI, depuis la page 161 jusqu'à la page 165.

Physique. Sa définition, etc. pages 360, 361, 362 et 363, tome Ier; et encore pages 375, 376, 377, 378 et 379 au même tome. Voyez dans cette table les mots mécanique, optique, etc.

Physique générale et particulière, depuis la page 173, tome III, jusqu'à la page 213, tome IV. Sur les différentes parties de cette vaste science, voyez dans cette table les mots qui les désignent particulièrement, comme air, eau, feu, fluides élastiques, mécanique, hydraulique, optique, etc. Divisions de la physique générale et particulière, tome III, depuis la page 173 jusqu'à la page 178. Propriétés générales des corps, ou principes généraux de physique, tome III, depuis la page 221 jusqu'à la page 262. Voyez sur-tout le mot physico-chimie. Dans ce traité, qui commence à la page 378 du tome IV, et ne finit qu'à la page 450 du tome V, nous donnons une connoissance très-détaillée de la chimie, et des principaux systèmes d'histoire naturelle. On sait que ces trois sciences rentrent presque toujours l'une dans l'autre. Sur la doctrine pneumatique, ou chimie moderne, tome IV, pages 378, 379, 380, 381 et 382. Définition de la chimie, son histoire et ses divisions, page 382 et 383, tome IV; et au même tome, depuis la page 391 jusqu'à la page 405. Des attractions chimiques, depuis la page 405, tome IV, jusqu'à la page 443. Des principes des corps, *ibidem*, depuis la page 443 juqu'à la page 450. Du feu, *ibidem*, depuis la page 450 jusqu'à la page 453. De la lumière, depuis la page 453 jusqu'à la page 457, tome IV. De la chaleur et de la raréfaction, tome V, depuis la page 1 jusqu'à la page 17, et depuis la page 27 jusqu'à la page 47. Du phlogistique de Stahl, tome V, depuis la page 17 jusqu'à la page 27. Découvertes de Lavoisier,

ibidem. De l'air, *ibidem*, depuis la page 47 jusqu'à la page 67. On y trouve la belle théorie de Lavoisier. De l'eau, depuis la page 59 jusqu'à la page 67. Des terres et pierres, ou minéralogie, *ibidem*, depuis la page 67 jusqu'à la page 257. Des substances métalliques, *ibidem*, depuis la page 257. Du règne végétal, *ibidem*, depuis la page 331 jusqu'à la page 398. Du règne animal, tome IV, depuis la page 399 jusqu'à la page 450.

Planètes. Lois de leurs mouvemens; découvertes de Képler, tome I, pages 26, 27, 28, 29, 30, 184, 186 et suiv. jusques et compris la page 191; et encore au même tome, depuis la page 450 jusques et compris la page 458.

Plantes (des). Voyez le mot botanique.

Plastique, tome II, depuis la page 35 jusqu'à la page 47.

Plie (la), tome VI, page 265.

Plongeon (le), tome VI, page 241.

Pluvier (le), tome VI, page 182.

Pneumato-chimique (appareil). Sa description, tome III, pages 343, 344, 345, 346 et 347.

Poids et mesures, tome VI, depuis la page 498 jusqu'à la page 506.

Poids et mesures (nouveaux), tome VI, pages 461, 462, 463, 464 et 465.

Poissons, tome V, depuis la page 415 jusqu'à la page 420; et tome VI, depuis la page 251 jusqu'à la page 309.

Pologne, tome II, page 259.

Polypes (des), tome IV, page 83 et suiv. 287; et encore au même tome, page 290; et encore au tome VI, pages 340, 341 et suiv. jusqu'à la page 345; et encore au même tome, page 357.

Pomerols (le), tome VI, page 220 et 221.

Pompes aspirantes et foulantes, et pompes à feu, tome III, depuis la page 272 jusqu'à la page 288.

Porc marin (le), tome VI, page 297.
Porcelaine (la), tome VI, page 378.
Porphyrion (le), tome VI, pages 183, 184 et 185.
Portugal, tome II, page 271 et 272.
Pou (le), tome VI, page 356.
Poule sultane (la), tome VI, pages 183, 184 et 185.
Poule d'eau (la). Voyez le mot foulque.
Progressions arithmétiques et géométriques, tome I, pages 41, 42, 43 et 44. Problêmes résolus par leur moyen, *ibidem*, pages 43, 44, 45 et 46. Tome II, page 458 et 459. Voyez le mot suivant.
Progressions (rapports et), tome I, pages 46, 47, 384 et 385.
Provinces-Unies, tome II, page 269.
Puce (la), tome VI, page 354.
Puce aquatique (la), tome VI, page 355 et 356.
Putois (le), tome VI, page 94.
Poëmes et poésie. Du poëme épique et héroï-comique, tome I, page 257 et 258. Do poëme didactique, *ibidem*, page 258 et 259. De l'ode, *ibidem*, page 260 et 261. De la tragédie, page 261 et 262 *ibidem*. De la comédie, page 262 et 263 *ibidem*. Du poëme lyrique, page 263 *ibidem*. Du poëme lyri-comique, *ibidem*, page 264. Poésies légères, contes, épigrammes, *ibidem*, page 264 et 265. Poésies morales et autres, soit héroïques, soit satyriques, *ibidem*, page 265 et 266. De l'églogue et de l'ydille, *ibidem*, page 266 et 267. Des traductions en vers, *ibidem*, page 267. De la poésie et des règles de la versification, tome II, depuis la page 27 jusqu'à la page 43.

Q

Quadrupèdes, tome V, depuis la page 401 jusqu'à la page 407; et tome VI, depuis la page 35 jusqu'à la page 146.

R

Racine carrée et de la racine cubique (extraction de la), tome II, page 449 et suiv. jusqu'à la page 455.
Raie (la), tome VI, page 266 et 267.
Rat (le), tome VI, pages 99, 100, 101 et 102.
Rat d'eau (le), tome VI, page 104.
Raton (le), tome VI, page 89 et 90.
Récréations mathématiques, tome IV, pages 326, 327, 340, 341, 343 et suiv. jusqu'à la page 356; et encore page 361 jusqu'à la page 368.
Récréations physiques, tome IV, page 342 et 343.
Récréations ou tours de cartes, tome IV, pages 327, 328 et 329. Piquet à cheval, page 369 et 370 au même tome.
Récréations chimiques, tome IV, depuis la page 315 jusqu'à la page 322 ; et encore au même tome, pages 330, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338 et 339.
Rémore (le), tome VI, page 307.
Renne (le), tome VI, pages 134, 135 et 136.
Reptiles. Voyez le mot vers.
Requin (le), tome VI, page 297 et 298.
Rhétorique. Voyez les mots éloquence et poésie. Figures de rhétorique, tome II, depuis la page 3 jusqu'à la page 27.
Rhinocéros (le), tome VI, page 126 et 127.
Roitelet (le), tome VI, page 227.
Roman (du), et des meilleurs ouvrages en ce genre, tome I, page 269.
Rome et état ecclésiastique, tome II, pages 280, 281 et 282.
Rossignol (le), tome VI, page 226 et 227.
Roucou (le). Voyez le mot achiotte.
Rouget (le), tome VI, page 274 et 275.

Rousserole (la), tome VI, page 192 et 193.
Russie ou Moscovie, tome II, page 258.

S

Saiga (le), tome VI, page 137 et 138.
Sansonnet (le), tome VI, page 220.
Sarcelle (la), tome VI, page 243 et 244.
Sarigue (le), tome VI, page 152 et 153.
Satyre (de la). Voyez dans cette table les mots poëmes et poésies.
Savoie, tome II, page 272 et 273.
Savon (arbre à), tome VI, page 453.
Scarabée (le), tome VI, pages 334, 335, 336, 337, 354, 355 et 360.
Scolopendre (le), tome VI, page 359 et 360.
Scorpion (le), tome VI, page 355.
Scorpion de mer (le), tome VI, pages 294, 295 et 296.
Sculpture, tome I, depuis et compris la page 299 jusques et compris la page 303. Voyez aussi l'article architecture, tome II, depuis la page 35 jusqu'à la page 47.
Sardaigne, tome II, page 285.
Sardine (la), tome VI, page 271.
Saumon (le), tome VI, page 289 et 290.
Sauterelle (la), tome VI, page 359.
Sèche (la), tome VI, page 275.
Secrets (divers) pour faire de bonne encre, pour connoître si le vin est falsifié, et autres secrets curieux et amusans, tome IV, page 315 et suiv. jusqu'à la page 321 ; et au même tome, depuis la page 330 jusqu'à la page 339.
Sel (du), tome IV, depuis la page 268 jusqu'à la page 274. Voyez aussi le mot physico-chimie et le mot physique.
Séméiologie, tome II, page 361 et 362.
Sémiotique, tome I, pages 319, 320 et 321.

Serin (le), tome VI, page 224.
Serpens (des), tome VI, depuis la page 364 jusqu'à la page 369.
Serpens (les) marins, tome VI, page 292 et 293.
Serpens, tome V, depuis la page 413 jusqu'à la page 415.
Sicile. Voyez le mot Naples.
Silure (le), tome VI, page 290.
Singe (le), tome VI, pages 156, 157, 159, 160 et 161.
Sole (la), tome VI, page 264 et 265.
Son (du), tome IV, depuis la page 159 jusqu'à la page 163. Voyez aussi le mot acoustique.
Souris (la), tome VI, page 102. Voyez le mot rat.
Souflick (le), tome VI, page 103.
Statique (de la), tome II, page 527 et 528. Voyez aussi le mot mécanique.
Sphère (de la), tome II, page 240 et suiv. jusqu'à la page 249; et au même tome, depuis la page 327 jusqu'à la page 342.
Suéde, tome II, page 258.
Suif (arbre à), tome VI, page 451.
Suisse (de la), tome II, pages 264, 265 et 266.
Surikate (le), tome VI, page 148 et 149.
Systêmes du monde. Voyez les mots astronomie et attraction.
Systêmes Sur l'électricité. Voyez électricité.
Systêmes de philosophie. Voyez les mots philosophie, métaphysique, etc.
Systêmes d'histoire naturelle. Voyez les mots histoire naturelle, méthodes, zoologie, minéralogie et botanique, etc. et le tome V, depuis la page 399 jusqu'à la page 432.

T

Tables indiennes : leurs principales époques. Inductions

ductions qu'on en peut tirer relativement au système de Bailly dans son histoire de l'astronomie, tome I, pages 17, 18 et 19.
Tænia marin (le), tome VI, page 306.
Talipot (le), tome VI, page 445 et 446.
Tamanoir (le), tome VI, page 150.
Tamendua (le), tome VI, page 150.
Tarin (le), tome VI, page 223.
Tarsier (le), tome VI, page 148 et 149.
Tapir (le), tome VI, page 127 et 128.
Tartarie ou Crimée, tome II, page 289 et 290. Voyez le mot *Russie*.
Tartarie (grande), tome II, page 299 et 300.
Tatoux (les), tome VI, page 151 et 152.
Taupe (la), tome VI, page 107.
Taurec (le), ou tenrac, tome VI, page 105 et 106.
Teinture. Invention de cet art. Ses progrès chez les anciens et chez les modernes, tome I, pages 151, 152, 153 et 154.
Télescopes (différentes sortes de), tome IV, pages 39, 40, 41 et 42.
Tems (du), tome I, pages 247, 248, 249 et suiv. jusqu'à la page 251 inclusivement; et tome VI, depuis la page 498 jusqu'à la page 506.
Terres polaires ou australes, tome II, page 225 et 226.
Testacés (des), tome VI, page 254 et 369.
Tétard, tome VI, page 362.
Tête chèvre (le), tome VI, page 207.
Théories de la terre, ou géologies par de la Métherie et par Bertrand, tome V, depuis la page 452 juqu'à la page 460. Voyez les mots cosmogonie et géologie.
Thérapeutique, tome II, page 363.
Thon (le), tome VI, page 272.
Tigre (le), tome VI, pages 117, 118, 119 et 120.

Toisé, ou l'art de toiser. Voyez le mot arpentage.
Torpille (de la), tome IV, page 279 et suiv. jusqu'à la page 283; et au tome VI, page 268 et 269.
Toscane, tome II, page 279.
Toucan (le), tome VI, page 230.
Tourd (le), tome VI, page 284.
Tourterelle (la), tome VI, page 189 et 190.
Traductions en vers. Voyez dans cette table les mots poëmes et poésies.
Tragédie. Voyez dans cette table les mots poëmes et poésies.
Trigonométrie, tome I, page 391 jusques et compris la page 397.
Trombes (des), tome IV, pages 114, 115, 116, 117 et 118.
Truite (la), tome VI, page 287 et 288.
Tsi-chou, tome VI, page 450 et 451.
Tucan (le), tome VI, page 107.
Tulipier (le), tome VI, page 452.
Turquie d'Europe, tome II, page 288 et 289. Ses îles, *ibidem*.
Turquie d'Asie, *ibidem*, page 300.
Tuyaux capillaires (phénomène des), tome III, depuis la page 262 jusqu'à la page 272.
Turbot (le), tome VI, page 266.

U

Usau (l'), tome VI, page 147 et 148.

V

Vache (la). Voyez le mot bœuf.
Vache marine. Voyez le mot morses.
Vanneau (le), tome VI, page 240.
Vansire (le), tome VI, page 154 et 155.

Vautour (le), tome VI, page 203 et 204.
Végétaux et végétation. Voyez le mot botanique.
Venise, tome II, page 278.
Vents (des), tome III, pages 430, 431, 432 et 433.
Vernis de la Chine. Voyez le mot *tsi-chou*.
Verrerie (de la). Combien l'art de la verrerie est intéressant, tome I, page 144 et 145. Son antiquité, tome I, page 146. Sa composition, page 147. Ses principes et inventions en Europe et dans l'Orient, pages 148, 149 et 150 du même tome.
Vers et versification. Voyez le mot poésie.
Vers (des) ou reptiles, tome V, depuis la page 430 jusqu'à la page 432; et tome VI, depuis la page 365 jusqu'à la page 385; et encore au tome VI, depuis la page 325 jusqu'à la page 328.
Veuve (la), tome VI, page 223.
Vin. Voyez le mot *secrets*.
Voyages (des), tome I, page 293.
Voyageur (le) universel, tome VI, depuis la page 428 jusqu'à la page 459.
Vuide (du). Voyez dans cette table le mot espace.

Z

Zodiaque, tome I, page 14 et 15. Voyez le mot sphère.
Zoologie, tome I, page 369 et suiv. jusqu'à la page 375. Système de zoologie, *ibidem*. Voyez les mots histoire naturelle, géologie, physico-chimie, et le mot méthodes, et le tome VI, page 384 et 385.
Zizel (la), tome VI, page 95 et 96.
Zibet (le), tome VI, page 120 et 121.
Zébre (le), tome VI, page 133.

Fin de la table raisonnée des matières.